หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสัตวศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

Bachelor of Science Program

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

Animal Science

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยพะเยา
คณะ/วิทยาลัย	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	:	0605
ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science Program in Animal Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์)
ชื่อย่อ (ไทย)	:	วท.บ. (สัตวศาสตร์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	:	Bachelor of Science (Animal Science)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	:	B.Sc. (Animal Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร
หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้
หลักสูตรภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา
รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.2 คณะกรรมการประจำคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 วันที่ 21 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

6.4 คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 วันที่ 31 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 วันที่ 26 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

6.6 สภาวิชาชีพ............................... (ถ้ามี) รับรองหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่................ วันที่..............................เดือน ....พ.ศ. ....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ประกอบการด้านการเกษตร เช่น ฟาร์มปศุสัตว์ ธุรกิจขายอาหารสัตว์ อุปกรณ์เลี้ยงสัตว์ ธุรกิจจำหน่ายสินค้าและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และการเกษตรผสมผสาน

8.2 ข้าราชการและพนักงานราชการในหน่วยงานของรัฐ เช่น กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร และสถาบันการศึกษา

8.4 พนักงานบริษัทเอกชน เช่น สัตวบาล นักวิชาการสัตวบาล นักส่งเสริมการขาย เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย ธุรกิจเกี่ยวกับปศุสัตว์ และฝ่ายควบคุมคุณภาพของสินค้าทางด้านปศุสัตว์ เป็นต้น

8.5 ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตำแหน่ง/ฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสัตวบาล ในหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นายโชค โสรัจกุล	35099005XXXXX	รองศาสตราจารย์	Dr.sc.agr. M.Sc วท.บ.	Animal Physiology and Nutrition Tropical Agronomy and Animal Husbandry สัตวบาล	University of Goettingen, Germany University of Sydney, Australia มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2529 2523 2516
2	นายสมชาติ ธนะ	35603007XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศศ.ม. สพ.บ.	ธุรกิจการเกษตร สัตวแพทย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549 2543
3	นางสาวธนาพร บุญมี	31005034XXXXX	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	สัตวศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีการเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2558 2549 2545
4	นางสาวพันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล	35006002XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2550 2547
5	นางสาววนิดา แซ่จึง	35299002XXXXX	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพ สัตววิทยา	Osaka University, Japan มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2543 2539

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่นำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร โดยมีคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และมีการสร้างสมดุลการพัฒนาเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

11.1.1 หลักสูตรได้นำนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) มาใช้ในการพัฒนาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ 3 ด้าน ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

การเกษตรสร้างมูลค่า นำเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการผลิตสินค้าทางการเกษตรที่มีมูลค่าสูง สร้างความตระหนักและส่งเสริมเกษตรปลอดภัย ส่งเสริมเกษตรชีวภาพโดยใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรแปรรูปและเกษตรอัจฉริยะ พัฒนาฟาร์มอัจฉริยะเพื่อเพิ่มผลผลิตในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารีมีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มีเป้าหมายในการพัมนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาความมั่นคงทางด้านการเกษตรและอาหารของประเทศ

11.1.2 หลักสูตรได้นำข้อมูลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยด้านปศุสัตว์ โดยพิจารณาสถานการณ์ให้สอดคล้องกับภารกิจหลักของกรมปศุสัตว์ ที่ส่งเสริมการผลิตภาคปศุสัตว์ เกษตรแปลงใหญ่ การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐาน เกษตรทฤษฎีใหม่ และการจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจ สำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ (แผนงาน/โครงการตามภารกิจ

หลักกรมปศุสัตว์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) เชื่อมโยงภายใต้แผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์)

11.1.3 ข้อมูลสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ถูกนำมาใช้พิจารณาในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่

1) **ประเทศไทยมีการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ เช่น เนื้อไก่แปรรูปและเนื้อไก่สดเป็นอันดับที่ 4 ของโลก** เพื่อเพิ่มรายได้สำหรับการพัฒนาประเทศโดยการส่งออกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทางการเกษตร รวมถึงด้านปศุสัตว์ ซึ่งมีสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตร ร้อยละ 12.6
2) **การเปิดเสรีทางการค้าและการประกอบอาชีพ** ทำให้เกิดการแข่งขันของตลาดแรงงานที่มีคุณภาพ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
3) **ความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร** เป็นสังคมแห่งความรู้ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ จึงมีความจำเป็นต้องมีการผลิตบุคลากรระดับผู้จัดการฟาร์มหรือหัวหน้างานที่มีความรู้ความสามารถ รวมทั้งมีพื้นฐานความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรนั้นได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม ดังนี้

11.2.1 สถานการณ์โรคระบาด COVID–19 และความตื่นตัวด้านความปลอดภัยทางด้านอาหาร และการรักษาสุขภาพของผู้บริโภค มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกระบวนการผลิตปศุสัตว์ที่มีคุณภาพ และความปลอดภัย

11.2.2 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในสังคมโลกปัจจุบันอย่างรวดเร็วจึงมีความจำเป็นในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตไปในทางเกษตรอินทรีย์มากขึ้น

11.2.4 การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตรและก่อให้เกิดความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมอาหารเพิ่มมากขึ้น

11.2.5 เป็นแหล่งให้ความรู้แก่ชุมชนผ่านการบริการวิชาการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรเชิงรุกที่มีศักยภาพในการผลิตบัณฑิตด้านสัตวศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะของงานที่ปฏิบัติ และเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานทางด้านการเกษตร และสามารถนำความรู้ความสามารถไปส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ หรือประกอบอาชีพส่วนตัวได้

12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาทางสังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสูง เห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น และสังคม คำนึงถึงศิลปะและวัฒนธรรม อนุรักษ์ภูมิปัญญาและสมบัติของประเทศชาติ มีทักษะชีวิตและวิชาชีพ บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม ดังปณิธานของมหาวิทยาลัยที่ว่า “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน” ดังนั้นจึงมีการพัฒนาหลักสูตรสัตวศาสตร์ เพื่อให้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 ผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีความรู้ตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตคุณธรรม จริยธรรม ทักษะทางปัญญา มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีสุนทรียภาพ และทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ มีแนวคิดผู้ประกอบการ และเรียนรู้การสร้างธุรกิจอย่างสร้างสรรค์

12.2.2 สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมจากการวิจัย ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงเพื่อรับใช้สังคม และในเชิงพาณิชย์

12.2.3 การนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในการบริการวิชาการแก่ชุมชน ส่งเสริมการใช้องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนร่วมกับวิทยาการสมัยใหม่

12.2.4 การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒธรรมท้องถิ่น สร้างจิตสำนึก ปลูกฝังค่านิยม และความภาคภูมิใจต่อวิถีชีวิตและประเพณีที่ดีงาม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai Language in Daily Life	2(2–0–4)
001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	1(0–2–1)
001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน English for Daily Life	3(2–2–5)
001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2–2–5)
001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication	3(2–2–5)

2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล 3 หน่วยกิต

002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Technology Usage for Digital life	1(0–2–1)
002102	ความฉลาดทางดิจิทัล Digital Intelligence Quotient	2(1–2–3)

3. กลุ่มวิชาทักษะชีวิต 15 หน่วยกิต

003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต Artistic for Life Management	3(2–2–5)
003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Skills Development and Lifelong Learning	3(2–2–5)
003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม Collaborative Learning for Society Creation	2(0–4–2)
003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน Health Environment and Community Management	1(0–2–1)

003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs	3(2–2–5)
003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration for Professional Innovation	3(0–6–3)

รวม 30 หน่วยกิต

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

13.1.2.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2–2–5)
242103	เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ General and Organic Chemistry	4(3–3–8)
243101	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3–3–8)
243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	2(2–0–4)
244106	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Physics	3(2–3–6)

13.1.2.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

361101	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3–3–8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3–3–8)

13.1.2.3 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

146132	การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน Listening and Speaking in Daily Life	3(2–2–5)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.4 การบริหารจัดการ

13.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยพะเยากำหนดนโยบายให้จัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ในโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร และได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี อธิการบดี เป็นประธาน คณบดี เป็นกรรมการ และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ กำหนดนโยบายและพิจารณาการดำเนินการ การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย

2) คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ เป็นประธาน รองคณบดี เป็นกรรมการ และผู้อำนวยการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่พัฒนากระบวนการเรียนการสอน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนประสานงาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน

3) คณะกรรมการประจำรายวิชา ทำหน้าที่ ประสานงานการจัดการเรียนการสอน

13.4.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาเฉพาะด้าน โดยมีประธานหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการ จัดให้มีกลไกการบริหารจัดการรายวิชา และจัดระบบการบริหารจัดการโดยความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาและอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชา/คณะวิชาอื่นหรือสถาบันภายนอกที่เกี่ยวข้อง ในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียน การจัดตารางสอบ และการประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา รวมทั้งจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามเพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะศิลปศาสตร์ ที่ให้บริการการสอนในหมวดวิชาเฉพาะด้าน โดยคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะศิลปศาสตร์ เป็นผู้พิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

สัตวศาสตร์เป็นศาสตร์เพื่อการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนากระบวนการผลิตสัตว์ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากสัตว์เศรษฐกิจ โดยคำนึงถึงมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

การเกษตรเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ และเป็นอาชีพที่เสริมสร้างโครงสร้างและพัฒนาสังคมชนบทให้เข้มแข็ง การผลิตปศุสัตว์ในประเทศไทยถือเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญทั้งการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศและผลิตเพื่อการส่งออกไปต่างประเทศ ภาคปศุสัตว์เป็นภาคการเกษตรที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสังคม สังคมประกอบด้วยประชาชนในทุกกลุ่มอายุ ที่จำเป็นต้องเข้าถึงความมั่นคงทางอาหารและโภชนาการให้มีพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญาที่เหมาะสมตามวัย และมีสุขภาพที่ดี ซึ่งจะสนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ ภาคการผลิตอาหารที่มั่นคง สามารถนำไปสู่หลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของประชากร โดยคำนึงถึงการผลิตที่มีความยั่งยืน ทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) ได้แก่ SDG2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน SDG3 สร้างหลักประกันการมีสุขภาวะที่ดีและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย และ SDG12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน การสร้างอาชีพที่มั่นคงสำหรับเกษตรกรและความปลอดภัยของประชาชนผู้บริโภคอย่างกว้างขวาง จากวิกฤติการณ์ด้านภัยพิบัติจากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ณ พื้นที่ต่าง ๆ ของโลก นับเป็นโอกาสสำคัญของประเทศไทยในการเป็นแหล่งผลิตอาหารเลี้ยงประชากรของโลก แต่การที่ประเทศไทยจะสามารถผลิตสินค้าเกษตรโดยเฉพาะเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่สามารถส่งออก และสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้นั้นมีความจำเป็นต้องยกระดับมาตรฐานคุณภาพของผลผลิต

ดังนั้นการผลิตบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการผลิตสัตว์และมีทักษะในการเป็นผู้จัดการฟาร์มที่มีมาตรฐาน มีความรู้ความเข้าใจในนิเวศวิทยา ที่อยู่อาศัยของสัตว์ หลักการควบคุมสิ่งแวดล้อม ให้สัตว์เจริญเติบโต มีสุขภาพดีและไม่เกิดโรค มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคเพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ติดเชื้อและเกิดโรคระบาด มีความเข้าใจด้านชีววิทยาของสัตว์ พันธุกรรมและการสืบพันธุ์สัตว์เพื่อการเพาะขยายพันธุ์สัตว์ให้ได้ตรงตามเป้าหมาย มีความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยา

และชีวเคมี เพื่อให้เกิดการใช้อาหารสัตว์ที่มีประสิทธิภาพ เสริมสร้างให้สัตว์เจริญเติบโตแข็งแรง มีสุขภาพดี และให้ผลผลิตสูง รวมทั้งมีการจัดการของเสียที่เกิดจากการเลี้ยงสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสัตวศาสตร์ครอบคลุม ด้านการปรับปรุงพันธุ์ อาหาร การจัดการฟาร์ม ตลอดจนปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิตและการแปรรูป และคุณภาพของผลผลิต (ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา)

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและความสามารถด้านการคิดเชิงสร้างสรรค์ สามารถสร้างงานด้วยตนเองได้ (ด้านทักษะทางปัญญา)

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถสื่อสารและปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ)

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการทำงานและแก้ปัญหาทางการผลิตสัตว์ รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ IT)

1.3.6 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถรู้รับและปรับใช้นวัตกรรมด้านสัตวศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นอันจะนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมได้ (อื่นๆ ตามบริบทของหลักสูตร)

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน

PLO 3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

PLO 4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงออกถึงคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

PLO 5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 6 ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้

PLO 7 ผู้เรียนสามารถสรุปทฤษฎีทางการผลิตสัตว์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้

PLO 8 ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจบนพื้นฐานทางการเกษตรแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงด้านอาหารอย่างยั่งยืน (SDG2) ได้

PLO 9 ผู้เรียนสามารถจัดทำแผนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากสัตว์เศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่คำนึงถึงมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยของผู้บริโภค

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
1. การพัฒนาโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต	– ปรับโครงสร้างหลักสูตร และแผนการเรียนให้สอดคล้องกับผู้เรียน – จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้ – มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป	– จำนวนนิสิตคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 75% ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนชั้นปีที่ 1 – จำนวนนิสิต สอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 1.75) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 75%
2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง และดำรงไว้ซึ่งความทันสมัยของหลักสูตร	– ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการการฝึกงาน สหกิจศึกษา เพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้นของสถานประกอบการ – ติดตามความเปลี่ยนแปลงด้านความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ	– รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต – ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี (3.51 คะแนนขึ้นไป)
3. ยกระดับทรัพยากรผู้สอน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต และส่งเสริมให้อาจารย์และนิสิตสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ	– พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามเทคโนโลยีและสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปและมีกิจกรรมทางวิชาการที่จะช่วยให้นิสิตติดตามข่าวสารทันสมัยได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง – อาจารย์ผู้สอนต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดประเมินผล เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลได้เป็นอย่างดี	– มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี และมีศูนย์การเรียนรู้ของสาขาให้นิสิตฝึกหัดกิจกรรมวิชาชีพและนำเสนอต่อชุมชน – อาจารย์ทุกคนที่เข้าอบรมทุกคนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาปรับปรุงการเรียนการสอน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน–เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

2.2.3 เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.4 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

2.2.5 ไม่เคยถูกตัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 นิสิตแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน เช่น ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

2.3.2 นิสิตประสบปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดโครงการปรับพื้นฐานสำหรับนิสิตใหม่ และจัดโครงการติวเพิ่มเติมในรายวิชาภาษาอังกฤษ และรายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียน การปรับตัว การทำกิจกรรมระหว่างเรียน การแบ่งเวลาและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

2.4.3 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ในสาขาวิชา ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะแนวการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดบันทึก การจัดระบบความคิด การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นิสิตที่มีปัญหาและขอความช่วยเหลือ

2.4.4 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย และคณะ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสามัคคีและการปรับตัวเข้าหากันระหว่างนิสิตในชั้นปีที่ 1

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	**จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน)**				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2		60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3			60	60	60
ชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	**60**	**120**	**180**	**240**	**240**
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

หมวดรายรับ	**ปีงบประมาณ**				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ค่าลงทะเบียน	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,760,000	5,760,000
รวมรายรับ	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,760,000	5,760,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดรายจ่าย	**ปีงบประมาณ**				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
1. งบบุคลากร	3,532,428	3,709,050	3,894,503	4,089,229	4,293,691
2. งบลงทุน (ครุภัณฑ์ทางการศึกษา)	4,000,000	3,500,000	3,000,000	2,500,000	2,000,000
3. งบดำเนินการ (ค่าใช้สอยและค่าวัสดุ)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
4. งบดำเนินการ (สาธารณูปโภค)	600,000	1,200,000	1,800,000	2,400,000	2,400,000
รวมรายจ่าย	8,632,428	8,909,050	9,194,503	9,489,229	9,193,691
ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี	143,873	148,484	153,241	158,153	153,228

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ดังนี้

หมวดวิชา	**เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.**	**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**	**30**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต**	**88**
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	-	24
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน/พื้นฐานวิชาชีพ	-	16
2.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	-	33
2.4 กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9
2.5 กลุ่มวิชาการศึกษาอิสระ/การฝึกงาน/สหกิจศึกษา	-	6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**	**6**
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า	**120 หน่วยกิต**	**124**

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai Language in Daily Life	2(2-0-4)
001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	1(0-2-1)
001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน English for Daily Life	3(2-2-5)

001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล **3 หน่วยกิต**

002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Technology Usage for Digital life	1(0-2-1)
002102	ความฉลาดทางดิจิทัล Digital Intelligence Quotient	2(1-2-3)

กลุ่มวิชาทักษะชีวิต **15 หน่วยกิต**

003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต Artistic for Life Management	3(2-2-5)
003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Skills Development and Lifelong Learning	3(2-2-5)
003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม Collaborative Learning for Society Creation	2(0-4-2)
003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน Health Environment and Community Management	1(0-2-1)
003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs	3(2-2-5)
003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration for Professional Innovation	3(0-6-3)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 88 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต

241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
242103	เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ General and Organic Chemistry	4(3-3-8)
243101	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3-3-8)
243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	2(2-0-4)
244106	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Physics	3(2-3-6)
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3-3-8)

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน/พื้นฐานวิชาชีพ 16 หน่วยกิต

146132	การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน Listening and Speaking in Daily Life	3(2-2-5)
206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น Introduction to Animal Production	3(3-0-6)
206152	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์ Creativity and Livestock Innovation	2(1-2-3)
206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ Practice in Animal Science	2(0-6-3)
206242	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์ Ethics and Animal Welfare	2(1-2-3)
206243	การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์ Experimental Designs in Animal Science	3(2-3-6)
206491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)

2.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ 33 หน่วยกิต

206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์ Anatomy and Physiology of Livestock	3(2-3-6)
206231	โภชนศาสตร์สัตว์ Animal Nutrition	3(2-3-6)
206244	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์ Biosecurity in Livestock Farm	3(2-3-6)
206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์ Reproduction and Artificial Insemination in Livestock	3(2-3-6)
206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding	3(2-3-6)
206331	อาหารและการให้อาหารสัตว์ Animal Feed and Feeding	3(2-3-6)
206351	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant Production	3(2-3-6)
206352	การผลิตสุกร Swine Production	3(2-3-6)
206353	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(2-3-6)
206441	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ Business Farm Management	3(2-3-6)
206442	การทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูงขั้นต้น Introduction to Precision Livestock Farming	3(2-3-6)

2.4 กลุ่มวิชาเอกเลือก 9 หน่วยกิต

(ให้นิสิตเลือกรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชากลุ่มอื่น ๆ หรือ เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มเดิม ให้ครบตามจำนวน 9 หน่วยกิต)

	กลุ่มวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์	
206312	วิทยาภูมิคุ้มกันและการใช้ยาสัตว์ Animal Immunology and Drug Usage	3(2–3–6)
206322	พันธุศาสตร์โมเลกุลทางปศุสัตว์ Molecular Genetics in Livestock	3(2–3–6)
206343	การผลิตสัตว์แบบยั่งยืนและการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม Sustainable Animal Production and Farm Environmental Management	3(2–3–6)
206431	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดอาหารสัตว์ Innovation and Production Technology and Feed Marketing	3(2–3–6)
206495	ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ Special Problems in Animal Science	3(2–3–6)
	กลุ่มวิชานวัตกรรมการจัดการสัตว์	
206323	สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ และสัตว์ป่า Exotic Pet and Wildlife	3(2–3–6)
206341	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และการจัดการโรงเชือด Meat Science and Slaughter House Management	3(2–3–6)
206342	การจัดการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant Feed Management	3(2–3–6)
206443	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก Incubation and Hatchery Management	3(2–3–6)
206444	การจัดการผลิตภัณฑ์จากสัตว์ Animal Product Management	3(2–3–6)

2.5 กลุ่มวิชาการศึกษาอิสระ/การฝึกงาน/สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

206492	การศึกษาอิสระ* Independent Study	6 หน่วยกิต
206493	การฝึกงานวิชาชีพ* Professional Apprenticeship	6 หน่วยกิต
206494	สหกิจศึกษา* Co-operative Education	6 หน่วยกิต
หมายเหตุ	* ให้นิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา	

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai Language in Daily Life	2(2–0–4)
001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน English for Daily Life	3(2–2–5)
002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Technology Usage for Digital life	1(0–2–1)
003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต Artistic for Life Management	3(2–2–5)
206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น Introduction to Animal Production	3(3–0–6)
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2–2–5)
243101	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3–3–8)
	รวม	**19 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ	1(0-2-1)
	Thai for Academic Purposes	
001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	English for Communication	
002102	ความฉลาดทางดิจิทัล	2(1-2-3)
	Digital Intelligence Quotient	
003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
	Skills Development and Lifelong Learning	
206152	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์	2(1-2-3)
	Creativity and Livestock Innovation	
244106	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	3(2-3-6)
	Science and Technology Physics	
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-8)
	General Microbiology	
	รวม	**18 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication	3(2-2-5)
003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม Collaborative Learning for Society Creation	2(0-4-3)
146132	การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน Listening and Speaking in Daily Life	3(2-2-5)
206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์ Anatomy and Physiology of Livestock	3(2-3-6)
206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ Practice in Animal Science	2(0-6-3)
206242	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์ Ethics and Animal Welfare	2(1-2-3)
242103	เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ General and Organic Chemistry	4(3-3-8)
	รวม	**19 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน Health Environment and Community Management	1(0-2-1)
206231	โภชนศาสตร์สัตว์ Animal Nutrition	3(2-3-6)
206243	การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์ Experimental Designs in Animal Science	3(2-3-6)
206244	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์ Biosecurity in Livestock Farm	3(2-3-6)
243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	2(2-0-4)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3-3-8)
	รวม	**16 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs	3(2-2-5)
206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์ Reproduction and Artificial Insemination in Livestock	3(2-3-6)
206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding	3(2-3-6)
206331	อาหารและการให้อาหารสัตว์ Animal Feed and Feeding	3(2-3-6)
206xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
	รวม	**18 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration for Professional Innovation	3(0-6-3)
206351	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant Production	3(2-3-6)
206352	การผลิตสุกร Swine Production	3(2-3-6)
206353	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(2-3-6)
206xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
	รวม	**15 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

206441	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ Business Farm Management	3(2-3-6)
206442	การทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูงขั้นต้น Introduction to Precision Livestock Farming	3(2-3-6)
206491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
206xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
	รวม	**13 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาปลาย

206492	การศึกษาอิสระ* Independent Study	6 หน่วยกิต
206493	การฝึกงานวิชาชีพ* Professional Apprenticeship	6 หน่วยกิต
206494	สหกิจศึกษา* Co-operative Education	6 หน่วยกิต
	รวม	**6 หน่วยกิต**

หมายเหตุ *ให้นิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

001101 ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)

Thai Language in Daily Life

ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การอ่าน ในการรับสาร และทักษะด้านการพูด การเขียน ในการส่งสาร การสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

Listening and reading skills in Thai for receiving message, speaking and writing in Thai for delivering message, proper daily life communication

001102 ภาษาไทยเชิงวิชาการ 1(0-2-1)

Thai for Academic Purposes

การใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน บูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น การผลิตผลงานเชิงวิชาการ

Integration of listening speaking reading and writing skills in Thai with other fields, producing academic works

001103 ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English for Daily Life

คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน

Fundamental level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating basic information regarding self and others in daily life context

001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นกลาง หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในสถานการณ์การที่คุ้นเคยและการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

Intermediate level English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in familiar situations and describing familiar matter

001205 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ 3(2-2-5)

English for Academic and Professional Communication

คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในบริบทของการศึกษาและอาชีพ

English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in academic and professional contexts

002101 การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล 1(0-2-1)

Technology Usage for Digital life

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซอฟแวร์สำนักงาน หลักการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟแวร์สำนักงาน

Concepts of computer and internet technology, office software, principles of electronic commerce, usage of computer and internet technology, usage of office software

002102 ความฉลาดทางดิจิทัล 2(1-2-3)

Digital Intelligence Quotient

หลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารเทศ หลักการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ การคัดสรรข้อมูลข่าวสารมาใช้และนำเสนอข้อมูล การสื่อสารอย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร

Principles of laws and ethics concerning information technology, principles of information accessing and information, extracting information and presentation, ethical communication according to laws concerning information technology and communication

003101 สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต 3(2-2-5)

Artistic for Life Management

ปรัชญาชีวิต การดำรงชีวิตบนความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น พะเยาศึกษา สุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและชุมชน การจัดการทางสุขภาพทางกายและจิตใจ บทบาทและหน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การโน้มน้าวและการจูงใจผู้อื่น การแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม กฎหมายในชีวิตประจำวัน

Life philosophy, living on social and cultural diversity, history and local way of life, Phayao studies, aesthetics of living, environmental management for earning a living, physical health, mental health management, roles and duties in cooperative works, persuasion, proper code of morality and ethics, laws in daily life

003102 การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3(2–2–5)

Skills Development and Lifelong Learning

ปรัชญาการคิด หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงวิเคราะห์ หลักการคิดอย่างสร้างสรรค์ หลักการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดเพื่อการเติบโต การพัฒนาทักษะทางสังคม บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม ทักษะการคิด ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคต ทักษะทางด้านการเงินส่วนบุคคล

Philosophy of thinking, Principles of critical and analytical thinking, creative thinking, collaboration, communication, lifelong learning and growth mindset, development of social skills, personality and expression in society, thinking skills, creative thinking, communication skills and lifelong learning for future, personal financial skill

003203 เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม 2(0–4–2)

Collaborative Learning for Society Creation

ทักษะการเรียนรู้ชุมชน การศึกษาวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม การแสดงออกในที่สาธารณะ การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการตามแผนในการทำงานเป็นทีม สิทธิและหน้าที่ของตนเองตามกฎหมายในการดำรงชีวิตในสังคม การร่วมมือ และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคม ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดีงามของสังคมไทย การยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและให้ความเคารพผู้อื่น

Community learning skills, study of the culture and way of life of the community, collaboration, psychology of collaboration, public expression, planning, strategy formulating and implementing plan in collaborative works, human rights and obligation, cooperation and adaptability to changing environment, responsible citizens, awareness of value and importance of Thai identity, acceptance of cultural diversity and respect for others

003204 การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน 1(0–2–1)

Health Environment and Community Management

ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ความปลอดภัยในการดำรงชีวิต การค้นหาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน การวางแผนและดำเนินโครงการทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ความเป็นผู้นำด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน

Knowledge of health, analysis of one's health problems, safety in living, searching for community's environmental problems, collaborative planning and launching environmental health project in community, leadership in health, environment and community

003305 กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล 3(2–2–5)

Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs

ความรู้พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การวางแผนและทำธุรกรรมทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการคุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การใช้เครื่องมือวัดสำหรับผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดการสร้างผลงานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการยุคดิจิทัล

Basic knowledge of digital age entrepreneurs, financial planning and transaction for entrepreneurs, qualities of digital age entrepreneurs, usage of measuring tools for digital age entrepreneurs, design thinking process, concepts of developing new products using design thinking process, ethics for digital age entrepreneurs

003306 บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ 3(0–6–3)

Integration for Professional Innovation

การบูรณาการความรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสู่การปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์แนวคิดเชิงนวัตกรรมทางวิชาชีพ

Integration of knowledge gained from general education courses for professional activities, designing and developing professional innovation using design thinking process, creating concepts of professional innovations

146132 การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Listening and Speaking in Daily Life

ทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สำนวนภาษา คำศัพท์ ถ้อยคำที่เหมาะสม การออกเสียง ทักษะสำหรับการใช้ในสถานการณ์การสื่อสาร

English listening and speaking skills for communication, appropriate expressions, vocabulary, diction, pronunciation, skills for common communicative scenarios

206151 การผลิตสัตว์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Animal Production

พื้นฐานการผลิตสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ อาหารและการให้อาหาร การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ พื้นฐานการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์

Basic important economic livestock production, livestock farm management, feed and feeding, reproduction and breeding, basic animal disease prevention and control

206152 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์ 2(1-2-3)

Creativity and Livestock Innovation

กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ปัจจัยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบและกระบวนการของการพัฒนานวัตกรรม นวัตกรรมเพื่อการจัดการฟาร์มปศุสัตว์ นวัตกรรมชุมชนด้านปศุสัตว์

Creative thinking process, factors for creativity development, components and processes of innovation development, innovation for livestock farm management, community innovation for livestock

206211 กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์ 3(2-3-6)

Anatomy and Physiology of Livestock

โครงสร้างกายวิภาคของอวัยวะและส่วนประกอบ การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ปศุสัตว์ หน้าที่และกระบวนการควบคุมของระบบร่างกายที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม

Structural anatomy of organ and their components, growth and development in livestock animals, functions and control mechanism of body system associating to behavior

206231 โภชนศาสตร์สัตว์ 3(2-3-6)

Animal Nutrition

หลักโภชนศาสตร์สัตว์ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ความต้องการวิตามิน แร่ธาตุ และน้ำในสัตว์ ระบบการย่อยอาหาร และการดูดซึมโภชนะในสัตว์กระเพาะเดี่ยว และสัตว์เคี้ยวเอื้อง ระบบพลังงาน ความต้องการโภชนะของสัตว์เพื่อการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิต การประเมิน และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนะในวัตถุดิบอาหารสัตว์

Principles of animal nutrition, metabolisms of carbohydrate, protein and lipid, requirement of vitamin, mineral and water in animals, digestive system and nutrient absorption in monogastric animals and ruminants, energy system in animals, nutrient requirements for growth and production, evaluation and analysis of nutrients in animal feedstuffs

206241 การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ 2(0-6-3)

Practice in Animal Science

การฝึกทักษะภาคสนามทางสัตวศาสตร์ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ขั้นพื้นฐานในฟาร์มสุกร โคเนื้อ โคนม และสัตว์ปีก

Practice in animal science and basic livestock management in swine, beef cattle, dairy and poultry farm

206242 จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์ 2(1-2-3)

Ethics and Animal Welfare

หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ มาตรฐาน ข้อกำหนด ในการประกอบวิชาชีพการสัตวบาล หลักเกณฑ์และข้อกำหนดเพื่อการผลิตสัตว์ ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ตลอดห่วงโซ่การผลิตสัตว์

Criterion and practice, standard, regulations for animal husbandry carrers, criterion and requirements for production according to animal welfare throughout animal production chain

206243 การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์ 3(2-3-6)

Experimental Designs in Animal Science

หลักการวิจัยเบื้องต้นทางปศุสัตว์ สถิติพื้นฐาน การทดสอบสมมติฐาน แผนการทดลอง และการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่องานวิจัยทางสัตวศาสตร์

Basic research principles of livestock, basic statistics, hypothesis testing, experimental designs and statistical analysis for animal science research

206244 ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์ 3(2-3-6)

Biosecurity in Livestock Farm

หลักสุขาภิบาลสัตว์ โรคและสาเหตุของโรค ความปลอดภัยทางชีวภาพ กลไกการป้องกันการติดเชื้อ หลักการสังเกตและการตรวจร่างกายสัตว์ สุขวิทยาสิ่งแวดล้อมการเลี้ยงสัตว์ การป้องกันและควบคุมโรค

Principles of animal sanitation, diseases and causes of diseases, biosecurity, infectious defense mechanisms, principles of observation and physical diagnosis, environmental health in animal husbandry, disease control and prevention

206311 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์ 3(2-3-6)

Reproduction and Artificial Insemination in Livestock

กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์ การเป็นสัดและวงรอบการเป็นสัด การตกไข่ การผสมพันธุ์ ตั้งท้องและการคลอด ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์และเทคนิคในการปรับปรุงประสิทธิภาพความสมบูรณ์พันธุ์ การเตรียมและเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคและวิธีการในการผสมเทียม

Anatomy and physiology of reproductive system, hormone controlling reproductive system, estrus and estrus cycle, ovulation, mating, gestation and parturition, factors affecting on reproduction efficiency and techniques for improvement, preparation and preservation of semen, techniques and methods for artificial insemination

206312 วิทยาภูมิคุ้มกันและการใช้ยาสัตว์ 3(2-3-6)

Animal Immunology and Drug Usage

ขอบเขตระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันตั้งแต่กำเนิด แอนติเจนแอนติบอดี อิมมูโนโกลบุลิน เซลล์และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน ระบบคอมพลีเมนท์ ภาวะภูมิคุ้มกันไวเกิน โรคที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์ หลักการสร้างภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีน ชนิดของยาและสารสังเคราะห์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสัตว์เลี้ยง สรรพคุณ การออกฤทธิ์ การรักษา การเก็บรักษายา ยาอันตราย เทคนิคการใช้ยาอย่างปลอดภัยโดยคำนึงถึงผู้ใช้และผู้บริโภค

Scope of immunology system, innate immunity, antigen-antibodies, immunoglobulin, cells and organs involved in immune system, complement system, hypersensitivity, immunological disorders in animals, principles of immunization and vaccination, types of drug and synthetic substances used for domestic animals, medical property, pharmacodynamics, medical therapy, drug storage, hazardous drugs, techniques for using drugs safety by users and consumers

206321 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(2-3-6)

Animal Breeding

หลักการและความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์ ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ระบบการคัดเลือกและการผสมพันธุ์สัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจในประเทศไทย

Principles and significance of animal breeding, basic knowledge of genetics for animal breeding, animal selection and mating system, biotechnology related to animal breeding, economic animal breeding in Thailand

206322 พันธุศาสตร์โมเลกุลทางปศุสัตว์ 3(2-3-6)

Molecular Genetics in Livestock

จีโนมสัตว์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพันธุศาสตร์โมเลกุลในงานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ การใช้ข้อมูลทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การคัดเลือกพันธุกรรมโดยการศึกษาข้อมูลจีโนม (GWAS) และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ลำดับพันธุกรรมทั้งจีโนม (NGS) การใช้เครื่องมือและซอฟแวร์ของฐานข้อมูลชีวสารสนเทศสำหรับการศึกษาด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพันธุศาสตร์โมเลกุลร่วมกับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตปศุสัตว์ และโภชนพันธุศาสตร์

Animal genome, application of cutting edge genomic technologies in animal science research, molecular genomic approaches for animal breeding, genomic selection by genome wide association studies (GWAS) and next generation DNA sequencing (NGS) technologies, utilization of bioinformatic tools and software for molecular genetics studies, applications of molecular genetics and biotechnology in livestock production and nutrigenomics

206323 สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษและสัตว์ป่า 3(2-3-6)

Exotic Pet and Wildlife

ชนิดและพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นกสวยงาม สัตว์ฟันแทะ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมอื่น ๆ ธรรมชาติและพฤติกรรม การเลี้ยงดู อาหารและการให้อาหาร การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การเตรียมสัตว์เพื่อการประกวด ธุรกิจสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ การเลี้ยงสัตว์ชนิดพิเศษที่ถูกกฎหมาย และข้อห้ามทางกฎหมาย

Types and breeds of exotic animals, amphibians, reptiles, pet birds, rodents and other mammals, nature and behavior, raising, feed and feeding, basic health care, preparation for competition, exotic pet business legal, farming exotic pets and illegal prohibitions

206331 อาหารและการให้อาหารสัตว์ 3(2-3-6)

Animal Feed and Feeding

แหล่งอาหารสัตว์ การจำแนกชนิดของอาหารสัตว์ องค์ประกอบทางเคมี เทคนิคการประกอบสูตรอาหารสัตว์ การประเมินคุณค่าทางอาหาร การให้อาหารตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ และพันธุ์สัตว์

Feed resources, classification, chemical compositions, feed formulation techniques, nutritive value evaluation, feeding upon age, sex and breed

206341 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และการจัดการโรงเชือด 3(2-3-6)

Meat Science and Slaughter House Management

ชนิดของเนื้อสัตว์ องค์ประกอบและคุณค่าทางโภชนะของเนื้อสัตว์ โครงสร้างของเนื้อ การจัดการกระบวนการฆ่า การตัดแต่งซาก คุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อ การแบ่งเกรดคุณภาพซากและเนื้อ การเปลี่ยนแปลงจากกล้ามเนื้อเป็นเนื้อสัตว์ การปรับปรุงคุณภาพเนื้อ

Meat types, compositions and nutritional values of meat, meat structure, slaughtering process management, meat fabrication, carcass quality, meat quality, factors affecting on carcass and meat quality, meat grading, conversion of muscle into meat, improving of meat quality

206342 การจัดการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2-3-6)

Ruminant Feed Management

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูก การปฏิบัติรักษาพืชอาหารสัตว์สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง ความสำคัญของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ระบบทุ่งหญ้า ระบบการจัดการทุ่งหญ้า

Botanical characteristics, plantation, maintenance of some forage species for ruminant, importance of pasture, pasture system, pasture management system

206343 การผลิตสัตว์แบบยั่งยืนและการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม 3(2-3-6)

Sustainable Animal Production and Farm Environmental Management

หลักการผลิตปศุสัตว์แบบยั่งยืน การจัดการทรัพยากรการผลิตให้เหมาะสมกับการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน หลักสวัสดิภาพและมาตรฐานการผลิตสัตว์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการของเสียภายในฟาร์มปศุสัตว์ การผลิตสัตว์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Principles of sustainable livestock production, integrated resources management for sustainable animal production, principle of animal welfare and standard farm, climate change, waste management in livestock farm, environmentally friendly animal production

206351 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง **3(2-3-6)**

Ruminant Production

พันธุ์ การคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ กระบือ โคนม แพะและแกะ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล อาหารและการให้อาหาร กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง การตลาด และการจัดการผลผลิต

Breeds, selection and breeding of beef cattle, buffalo, dairy cattle, goat and sheep, housing and equipment, environment and sanitation management, feeds and feeding, laws and technology related to ruminant production, marketing and product management

206352 การผลิตสุกร **3(2-3-6)**

Swine Production

วิวัฒนาการของสุกร อุตสาหกรรมการผลิต และการตลาดของสุกร พันธุ์สุกร การเจริญเติบโต ระบบทางเดินอาหาร และระบบย่อยอาหาร ระบบสืบพันธุ์ และการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ และการปรับปรุงพันธุ์ โรงเรือน และสุขอนามัยในการเลี้ยงสุกร อาหาร ระดับสารอาหาร และการให้อาหาร โรคที่สำคัญ ยา การป้องกัน และการรักษาโรค การจัดการสุกรในแต่ละช่วงอายุ กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกร

Swine evolution, swine industry and marketing, breed, growth, gastrointestinal and digestive system, reproductive system and mating, economical traits and breeding, housing and hygienic practices in swine production, swine feed, nutrient level and feeding, swine diseases, drug, prevention and treatment, management in each life-time period, laws and technology related to swine production

206353 การผลิตสัตว์ปีก **3(2-3-6)**

Poultry Production

ชนิดและสายพันธุ์สัตว์ปีกที่ถูกนำมาเพาะขยายพันธุ์เพื่อผลิตเนื้อและผลิตไข่ ข้อมูลทางชีววิทยาที่สำคัญต่อการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการวางไข่ ความแตกต่างทางพฤติกรรมของสัตว์แต่ละชนิดในการอยู่ร่วมกัน การสืบพันธุ์ การกินและการสื่อสาร การคัดเลือกและเลี้ยงพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับสถานที่เลี้ยง อาหาร การป้องกันการติดเชื้อ โรคระบาด และวัคซีนที่ใช้ป้องกัน การฟักไข่และการคัดเพศลูกไก่ เทคนิคการเก็บรักษาไข่และปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของไข่ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกในเชิงอุตสาหกรรม กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ปีก การตลาดของสัตว์ปีก

Species and breeds used in poultry farm for production of meat and eggs, biological aspects concerning growth, reproduction and laying, differences in living behavior, reproduction, feeding and communication among species, breed stock selection and rearing for breeding, important factors related to housing, feed, disease prevention, epidemic diseases and vaccines used in disease prevention, egg hatching and chick sexing, egg storing techniques and factors affecting egg quality, industrial poultry farm management, laws and technology related to poultry production, poultry marketing

206431 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดอาหารสัตว์ 3(2-3-6)

Innovation and Production Technology and Feed Marketing

กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ในระบบอุตสาหกรรม การคัดเลือกและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การทำความสะอาดและเก็บรักษาวัตถุดิบอาหารสัตว์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบด การลดขนาด การผสม การขึ้นรูปด้วยความร้อนชื้น การอัดเม็ด การเอ็กซ์ทรูด การทำแห้งและเย็น การบรรจุ หลักการและทฤษฎีทางการตลาดอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การวางแผนการผลิต การจัดห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์

Feed production process in manufacture, selection and raw material quality control, cleaning raw material and storage, innovation and technology of grinding, downsizing, mixing, feed hydrothermal, pelletizing, extrusion, drying and cooling packaging, marketing principles and theories of feed industry products, production planning, supply chain and logistic management

206441 การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ 3(2-3-6)

Farm Business Management

องค์ประกอบในธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบกิจการฟาร์ม การบริหารจัดการคน อุปกรณ์ โรงเรือน การคำนวนต้นทุนการผลิต การวางแผนการผลิต และการบริหารความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจฟาร์ม

Components of livestock farm business, factors affecting farm operation, management of staff, devices and housing, cost calculating, production planning, risk management in farm business

206442 การทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูงขั้นต้น 3(2-3-6)

Introduction to Precision Livestock Farming

ความหมายและหลักการพื้นฐานของการทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูง การจัดการข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีติดตามตัวสัตว์ เครือข่ายเซ็นเซอร์ การตรวจสุขภาพสัตว์ การตรวจสอบและการควบคุมการผลิตสัตว์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และซอฟแวร์บริหารจัดการฟาร์ม

Definitions and basic principles of precision livestock farming, data management, information technology in animal production, animal traceability technology, sensor network, animal health monitoring, animal production monitoring and control, application of digital technology and software for farm management

206443 การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก 3(2-3-6)

Incubation and Hatchery Management

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการฟักไข่ การเจริญของตัวอ่อนของสัตว์ปีก เทคโนโลยีโรงฟักและตู้ฟักไข่ กระบวนการฟักไข่และการจัดการโรงฟักไข่ในระบบอุตสาหกรรม การจัดการไข่ฟักและการจัดการลูกไก่หลังการฟัก การสุขาภิบาลโรงฟักไข่ การจัดการของเสียในโรงฟัก

Factors effecting incubation of egg, growth of chicken embryo, hatchery and incubators technology, egg hatching process and business hatchery management, fertile egg and chick management, hatchery sanitation, waste management

206444 การจัดการผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 3(2-3-6)

Animal Product Management

ผลิตภัณฑ์จากสัตว์และสุขภาพของมนุษย์ กระบวนการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ นมพลาสเจอไรซ์และเครื่องมือ เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การรับประกันในระดับคุณภาพของสินค้าจากผลิตภัณฑ์เนื้อ เทคโนโลยีชีวภาพของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์สมัยใหม่ การใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของสัตว์

Animal products and human health, animal products processing and marketing, packaging materials for animal products, milk pasteurization and equipments, technology of comminuted meat products, quality assurance of meat product, biotechnology of animal products, preservatives for animal products, novel processing of animal products, animal by-products utilization

206491 สัมมนา 1(0-2-1)

Seminar

การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านสัตวศาสตร์

Searching, collecting data, analyzing, report writing, presenting, discussing and answering question in animal science

206492 การศึกษาอิสระ 6(0-18-9)

Independent Study

การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านสัตวศาสตร์

Studying, collecting data, analyzing, report writing, presenting and discussing in animal science

206493 การฝึกงานวิชาชีพ 6(0-18-9)

Professional Apprenticeship

การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน

Training, learning, gaining experience, improving working skills in animal production in private or government sectors

206494 สหกิจศึกษา 6(0-18-9)

Co-operative Education

การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน

Working, learning, gaining experience, improving working skills in animal production as an apprentice in private or government sectors

206495 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 3(2-3-6)

Special Problems in Animal Science

การวิจัยหรือการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสัตวศาสตร์ สวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณการใช้สัตว์ การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการสรุปผล การนำเสนอ การเขียนรายงาน

Research or data collection from scientific literature related to animal science, animal welfare and ethics, experimental designs, data analysis, discussion and conclusions, report writing

241111 คณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5)

Mathematics I

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์

Limits and continuity of functions, derivatives and integral of algebraic and transcendental functions, applications of derivatives and integral

242103 เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ 4(3-3-8)

General and Organic Chemistry

ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี อุณหพลศาสตรเคมี จลศาสตร์เคมี การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ สารประกอบอะโรมาติก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ เอมีน และสารชีวโมเลกุล

Stoichiometry, atomic structure, chemical bonding, chemical thermodynamics, chemical kinetics, nomenclature, preparation and reaction of organic compounds; alkanes, alkenes, alkynes, aromatic compounds, alkyl halides, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids and theirs derivatives, amines, and biomolecules

243101 ชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8)

General Biology

ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติ การจัดระบบ และสารเคมีของชีวิต เซลล์ และ เมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Scientific methodology, characteristics, organization and chemistry of life, cell and metabolism, genetics, evolution, biodiversity, structures and functions of plants and animals, ecology and behavior

243241 พันธุศาสตร์ทั่วไป 2(2-0-4)

General Genetics

ความรู้พื้นฐานของพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมตามหลักของเมนเดลและภาคขยายกฎของเมนเดล การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การซ่อมแซมดีเอ็นเอและการเกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา พันธุศาสตร์มนุษย์ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการระดับโมเลกุล

Basic knowledge of genetics, genetic material, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, DNA replication, gene expression and gene regulation, DNA repair and mutation, molecular techniques, human genetics, population genetics and molecular evolution

244106 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-3-6)

Science and Technology Physics

หลักการพื้นฐานของสมบัติทางฟิสิกส์ การวัด หน่วย การแปลงหน่วย เวกเตอร์ กลศาสตร์ งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ คลื่น ไฟฟ้ากระแสและแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ฟิสิกส์ยุคใหม่

Basic principles of physical properties, measurement, units, conversion of units, vectors, mechanics, work and energy, mechanical properties of matter, fluid mechanics, thermodynamics, wave, electric current and electromagnetism, optics, relativity theory, modern physics

361101 จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8)

General Microbiology

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ สารอาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม เครื่องสำอาง สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และสาธารณสุข

Structures and functions of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, microbial control, classification and genetics, significance of microorganisms in food, industry, cosmetics, environment, medicine, and public health

365215 ชีวเคมีทั่วไป **4(3–3–8)**

General Biochemistry

นิยามและหลักการของชีวเคมี คุณสมบัติทางเคมี ชนิด โครงสร้าง และวิถีเมแทบอลิซึม ของ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และกรดนิวคลีอิก คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ การควบคุมทางชีวเคมีของฮอร์โมน การถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม การแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา ชีวพลังงานศาสตร์ และการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล

Definition and principle of biochemistry, chemical properties, types, structures and metabolic pathways of carbohydrates, lipids, proteins and nucleic acids, properties and activities of enzyme, hormonal regulation, central dogma and regulation, techniques of molecular biology, bioenergetics and biochemical properties testing for biomolecules

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

1. เลขสามลำดับแรก หมายถึง สาขาวิชา
2. เลขในลำดับที่ 4 หมายถึง ระดับชั้นปีของการศึกษา
   - 2.1 เลข 1 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1
   - 2.2 เลข 2 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 2
   - 2.3 เลข 3 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 3
   - 2.4 เลข 4 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 4
3. เลขในลำดับที่ 5 หมายถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
   - 3.1 เลข 1 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาสรีรวิทยาของสัตว์
   - 3.2 เลข 2 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์
   - 3.3 เลข 3 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาอาหารสัตว์
   - 3.4 เลข 4 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาการจัดการการผลิตสัตว์
   - 3.5 เลข 5 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาการผลิตสัตว์
   - 3.6 เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ การศึกษาอิสระ การฝึกงานวิชาชีพและสหกิจศึกษา
4. เลขในลำดับที่ 6 หมายถึง อนุกรมของรายวิชา (สาขาวิชากำหนดเอง)

3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1*	นายโชค โสรัจกุล	35099005XXXXX	รองศาสตราจารย์	Dr.sc.agr.	Animal Physiology and Nutrition	University of Goettingen, Germany	2529
				M.Sc	Tropical Agronomy and Animal Husbandry	University of Sydney, Australia	2523
				วท.บ.	สัตวบาล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2516
2	นายพยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา	35605004XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Animal Science	National Chung Hsing University, Taiwan	2554
				วท.ม.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2548
				วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2543
3	นายวัชระ แลน้อย	35702003XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.agr.	Animal Science	University of Bonn, Germany	2554
				วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
				วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
4	นางสาวสุรีย์พร แสงวงศ์	16799000XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Animal Science	National Chung Hsing University, Taiwan	2556
				M.Sc.	Animal Science	National Chung Hsing University, Taiwan	2553
				วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
5*	นายสมชาติ ธนะ	35603007XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศศ.ม.	ธุรกิจการเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
				สพ.บ.	สัตวแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
6	นายขรรค์ชัย ดั้นเมฆ	35307002XXXXX	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555 2546 2542
7*	นางสาวธนาพร บุญมี	31005034XXXXX	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	สัตวศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีการเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2558 2549 2545
8*	นางสาวพันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล	35006002XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2550 2547
9*	นางสาววนิดา แซ่จึง	35299002XXXXX	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพ สัตววิทยา	Osaka University, Japan มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2543 2539

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี
1	นายเมธา วรรณพัฒน์	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Ruminant Nutrition	2523
			M.Sc.	Ruminant Nutrition	2521
			B.Sc.	Agriculture	2519
2	นายสัญชัย จตุรสิทธา	ศาสตราจารย์	Dr.sc.agr.	Meat Science	2539
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (สัตวบาล)	2530
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (สัตวบาล)	2526
3	นายบัลลพ์กุล ทิพย์เนตร	–	ปร.ด. (กิตติมศักดิ์)	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	2557
			วท.บ.	สัตวบาล	2529
4	นายรติกร ไชยองค์การ	–	วท.บ.	สัตวบาล	2532
5	นายอำพล วริทธิธรรม	–	Dr.agr.	Animal Production	2553
			วท.ม.	สัตวศาสตร์	2546
			วท.บ.	อาหารสัตว์	2542
6	Mr. Hans-Jürgen Langholz	Professor	Dr.sc.agr.	Animal Breeding	1964
			Dipl.agr.	Animal Breeding	1960
7	Mr. Jyh-Cherng Ju	Professor	Ph.D.	Animal Science	1999
			M.Sc.	Reproductive Biology	1986
			B.Sc.	Reproductive Biology	1984

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

เนื่องจากสาขาวิชาสัตวศาสตร์เป็นวิชาชีพที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้บัณฑิตที่จบไปมีศักยภาพในการปฏิบัติงานสูงสุด ในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ ซึ่งจัดอยู่ในรายวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน จำนวน 2 หน่วยกิต และการฝึกงานวิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน จำนวน 6 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

4.1.1 สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน

4.1.2 สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.2 ช่วงเวลา

4.1.5 การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 1 ถึง ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 2

4.1.6 ฝึกงานวิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ จัดเต็มเวลาตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 1 ถึงภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 2

4.3.2 การฝึกงานวิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ในสาขาวิชากำหนดให้นิสิตต้องทำงานวิจัยซึ่งจัดเป็นรายวิชาปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์อยู่ในหมวดวิชาเอกบังคับ และรายวิชาการศึกษาอิสระ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน จัดกลุ่มนิสิตในการทำวิจัย กลุ่มละ 2–3 คน สำหรับรายวิชาปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ และรายบุคคลสำหรับรายวิชาการศึกษาอิสระ ทำงานวิจัยเชิงทดลอง ตามโจทย์ที่สอดคล้องตามความสนใจของนิสิต หรือการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเอกสารการวิจัยในหัวข้อที่นิสิตสนใจ จากนั้นทำการวิเคราะห์ผล วิจารณ์ผล และนำเสนอผลงานภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ทำงานวิจัยเชิงทดลองตามโจทย์ที่สอดคล้องความสนใจของนิสิต หรือการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเอกสารการวิจัยที่มีมาแล้วในหัวข้อที่นิสิตสนใจ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานวิจัย ค้นคว้าหาข้อมูลงานวิจัย ตลอดจนวิเคราะห์ผล วิจารณ์ผล และนำเสนอผลงานได้ สำหรับการควบคุมคุณภาพการทำงานวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัย การสอบป้องกันงานวิจัย และการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

ปัญหาพิเศษทางด้านสัตวศาสตร์ 3 หน่วยกิต

การศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิต โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ

5.5.2 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต

5.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานรวมถึงการจัดตั้งระเบียบข้อบังคับในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ สารเคมี และห้องปฏิบัติการ

5.5.4 มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการในศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 การนำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการสาขาวิชาสัตวศาสตร์

5.6.2 การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการสาขาวิชาสัตวศาสตร์

5.6.3 การสอบป้องกันงานวิจัยต่อคณะกรรมการสาขาวิชาสัตวศาสตร์

5.6.4 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการด้วยรายงานฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ด้านบุคลิกภาพ	จัดการเรียนการสอนที่มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการ เช่น รายวิชาสัมมนา และรายวิชาปัญหาพิเศษทางด้านสัตวศาสตร์ เป็นต้น เพื่อฝึกทักษะการพูด การนำเสนอ และพัฒนาบุคลิกภาพของนิสิต
2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	จัดการเรียนการสอนที่มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในวิชาเรียน และจัดให้มีการฝึกปฏิบัติการ และตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตวศาสตร์
3. ด้านภาวะผู้นำ	จัดการเรียนการสอนที่มีการมอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่มในชั้นเรียน และกิจกรรมกลุ่มนอกชั้นเรียน

2. การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes :PLOs)

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO 1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการสื่อสารและการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง ผ่านการแสดงบทบาทสมมุติเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมการนำเสนองาน/โครงงานที่ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน	1. ประเมินความรู้ทางหลักภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร 2. ประเมินทักษะการใช้ภาษาสื่อสาร ทั้งในห้องเรียนและจาก การนำเสนอผ่านงานที่มอบหมาย 3. ประเมินบุคลิกภาพในการสื่อสาร
PLO 2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยการฝึกปฏิบัติโดยใช้กรณีศึกษาและตัวอย่างที่เกิดขึ้น	1. ประเมินความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตและจำวันและการทำงาน 2. ประเมินจากความถูกต้องในการใช้สารสนเทศและ

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	ในชีวิตประจำวันและการทำงานในอนาคต 2. ให้ผู้เรียนนำเสนอและจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน	เทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อการศึกษาและสืบค้นข้อมูล 3. ประเมินทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ประกอบด้วย การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy)
PLO 3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น อยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรม ทั้งเป็นการบรรยายแนวคิดที่สำคัญ การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และกิจกรรม ของมหาวิทยาลัย (Activity Based Education) 2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และความรอบรู้ทางด้านการเงิน (Financial Literacy) ในรูปแบบของการบรรยายแนวคิดที่สำคัญให้ความรู้ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด และมอบหมาย	1. ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การสะท้อนการเรียนรู้ การอภิปรายแบบกลุ่มและรายบุคคล 2. ประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ(Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และความรอบรู้ทางด้านการเงิน (Financial Literacy)

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	งานให้ผู้เรียนเกิดทักษะโดยใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน รวมทั้งสามารถเสนอแนวคิดในการจัดการปัญหาของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์ 3. ประเมินจากชิ้นงาน/โครงงานที่เกิดจากความคิดของผู้เรียนในการแก้ปัญหาของตนเอง	
PLO 4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และแสดงออกถึงคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรม/โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning) เพื่อทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของผู้เรียน 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นทีม ใช้ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรมและ ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดีงามของสังคมไทย โดยเป็นการเรียนรู้ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Education) จากชุมชน เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking)	1. ประเมินทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) โดยผ่านการทำงานเป็นทีม ในฐานะเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม 2. ประเมินทักษะในการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะประเด็นปัญหาทางด้าน สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน 3. ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO 5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ (Growth mindset) ผ่านการเรียนการสอนจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน หรือกรณีศึกษาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต 2. ส่งเสริมให้ผู้เรียน สืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและสังคม เพื่อใช้ในการคิดวางแผนแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ(Entrepreneurs mindset) โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการเสนอแนวคิดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Prototype ที่เกิดจากปัญหาการดำรงชีวิตประจำวัน	1. ประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน 2. ประเมินความรู้และแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและในการประกอบอาชีพในอนาคต 4. ประเมินจากการวางแผนสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ และกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5. ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด
PLO 6 ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้	1. การสอนแบบบรรยาย ซักถามและอภิปราย 2. การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active learning) 3. มอบหมายให้นิสิตไปศึกษาด้วยตนเอง	1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน 2. ประเมินจากการสอบ 3. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 4. ประเมินด้วยตนเอง

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
		5. ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน กลุ่มคณาจารย์ และสถานประกอบการ 6. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
PLO 7 ผู้เรียนสามารถสรุปทฤษฎีทางการผลิตสัตว์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้	1. การสอนแบบบรรยาย ซักถาม และอภิปราย 2. การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active learning) 3. มอบหมายให้นิสิตไปศึกษาด้วยตนเอง	1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน 2. ประเมินจากการสอบ 3. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 4. ประเมินด้วยตนเอง 5. ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน กลุ่มคณาจารย์ และสถานประกอบการ 6. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
PLO 8 ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ บนพื้นฐานทางการเกษตรแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงด้านอาหารอย่างยั่งยืน (SDG2) ได้	1. การสอนแบบบรรยาย ซักถาม และอภิปราย 2. การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active learning) 3. มอบหมายให้นิสิตไปศึกษาด้วยตนเอง 4. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน 2. ประเมินจากการสอบ 3. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 4. ประเมินด้วยตนเอง 5. ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน กลุ่มคณาจารย์ และสถานประกอบการ 6. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO 9 ผู้เรียนสามารถจัดทำแผนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากสัตว์เศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่คำนึงถึงมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยของผู้บริโภค	1. การสอนแบบบรรยาย ซักถามและอภิปราย 2. การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active learning) 3. มอบหมายให้นิสิตไปศึกษาด้วยตนเอง 4. การใช้กรณีศึกษา 5. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน 2. ประเมินจากการสอบ 3. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 4. ประเมินด้วยตนเอง 5. ประเมินโดยกลุ่มเพื่อนกลุ่มคณาจารย์ 6. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย

ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9
1. คุณธรรม จริยธรรม									
(1) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต			✓	✓		✓	✓		✓
(2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย			✓	✓					
(3) เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
(4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม และประพฤติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ และความปลอดภัยต่อผู้บริโภค						✓	✓	✓	✓
(6) มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม			✓	✓		✓		✓	✓
(7) มีความขยันหมั่นเพียร อดทน เสียสละ และรู้จักกาลเทศะ			✓	✓	✓	✓	✓		
2. ความรู้									
(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต่อยอดองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคม				✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้				✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9
3. ทักษะทางปัญญา									
(1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบ รวมถึงสามารถคิด วิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาด้านสัตวศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือเหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมีความสามารถสืบค้นข้อเท็จจริงและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัตินำมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) มีความคิดสร้างสรรค์ผลงานในสาขาวิชาสัตวศาสตร์								✓	✓
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ									
(1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
(2) สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม หรือสมาชิกที่ดีในกลุ่ม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงาน เป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม	✓		✓	✓		✓			
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
(1) มีทักษะ และมีวิจารณญาณในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9
(2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์			✓	✓			✓	✓	✓
(3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓		✓					✓
(4) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกัน	✓				✓				✓
6. สุนทรียภาพ									
มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม			✓	✓	✓	✓			✓
7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ									
(1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลรักษาสุขภาพ			✓	✓	✓			✓	✓
(2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม	✓		✓	✓				✓	✓

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนรายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป										
กลุ่มภาษา										
001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	●								
001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ	●								
001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน	●								
001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●								
001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ	●								
กลุ่มเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล										
002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล		●							
002102	ความฉลาดทางดิจิทัล	●	●							
กลุ่มทักษะชีวิต										
003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต			●						
003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต			●		●				
003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม			●	●					
003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน			●	●					
003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล					●				
003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ	●	●	●	●	●		●		
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน										
กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์										
241111	คณิตศาสตร์ 1	●	●							

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9
242103	เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์	●	●	●	●	●				
243101	ชีววิทยาทั่วไป	●		●						
243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป	●		●						
244106	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	●	●	●				
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป							●	●	
365215	ชีวเคมีทั่วไป		●		●					
กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน/พื้นฐานวิชาชีพ										
146132	การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน	●								
206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น					●	●	●	●	
206152	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์		●				●	●	●	●
206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์					●	●	●	●	
206242	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์			●		●	●	●		
206243	การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์						●	●		
206491	สัมมนา	●	●			●	●	●		
กลุ่มวิชาเอกบังคับ										
206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์						●	●		
206231	โภชนศาสตร์สัตว์						●	●		
206244	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์						●	●	●	●
206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์						●	●		●
206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์						●	●		●

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9
206331	อาหารและการให้อาหารสัตว์						●	●	●	●
206351	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง						●	●	●	●
206352	การผลิตสุกร						●	●	●	●
206353	การผลิตสัตว์ปีก						●	●	●	●
206441	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ					●	●	●	●	●
206442	การทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูงขั้นต้น		●			●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเอกเลือก										
206312	วิทยาภูมิคุ้มกันและการใช้ยาสัตว์						●	●	●	●
206322	พันธุศาสตร์โมเลกุลทางปศุสัตว์		●				●	●		●
206323	สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ และสัตว์ป่า						●	●	●	●
206341	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และการจัดการโรงเชือด					●	●	●	●	●
206342	การจัดการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง						●	●	●	●
206343	การผลิตสัตว์แบบยั่งยืนและการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม					●	●	●	●	●
206431	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดอาหารสัตว์		●			●	●	●	●	●
206443	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก		●			●	●	●	●	●
206444	การจัดการผลิตภัณฑ์จากสัตว์						●	●	●	●
206495	ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์	●	●	●	●	●		●		
กลุ่มวิชาการศึกษาอิสระ/การฝึกงาน/สหกิจศึกษา										
206492	การศึกษาอิสระ*	●		●	●	●	●	●	●	●
206493	การฝึกงานวิชาชีพ*	●		●	●	●	●	●	●	●
206494	สหกิจศึกษา*	●		●	●	●	●	●	●	●

คำอธิบายผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต

1.2 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

1.3 เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

1.4 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม และประพฤติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์และความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

1.6 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

1.7 มีความขยันหมั่นเพียร อดทน เสียสละ และรู้จักกาลเทศะ

2. ความรู้

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต่อยอดองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคม

2.4 สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างเป็นระบบ รวมถึงสามารถคิด วิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาด้านสัตวศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือเหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.3 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมีความสามารถสืบค้นข้อเท็จจริงและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

3.4 ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.5 มีความคิดสร้างสรรค์ผลงานในสาขาวิชาสัตวศาสตร์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

4.2 สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม หรือสมาชิกที่ดีในกลุ่ม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงาน เป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.5 มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีทักษะ และมีวิจารณญาณในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน

5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกัน

6. สุนทรียภาพ

6.1 มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

7.1 มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลรักษาสุขภาพ

7.2 สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยประธานหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ ของสาขาวิชา ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนนอย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

2.2.1 มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยการจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

3.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มแวลา และไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

3.3 มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

3.4 ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหามหาวิทยาพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนจะต้องเข้าปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย

1.2 ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้กับอาจารย์ใหม่

1.3 ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

1.4 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือ คณะ โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม หรือฟื้นฟูทุก 2 ปี อย่างน้อยร้อยละ 50 ของอาจารย์ทั้งหมดในสาขา

2.1.2 การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา

2.1.3 การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา หรือคณะ หรือนิสิต หรือบุคลากร หรือมีการแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลระหว่างอาจารย์

2.1.4 อาจารย์ใหม่เข้าไปเรียนรู้เทคนิคการสอน และการประเมินผลจากอาจารย์เก่าที่มีประสบการณ์การสอน และมีส่วนร่วมสอนในวิชากำกับ

2.1.5 การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานวิจัยในเว็บไซต์ของคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ (www.agri.up.ac.th)

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ

2.2.2 การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.2.4 การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรทุกประการ

2. บัณฑิต

คณะจัดให้มีแบบสอบถามสำหรับหน่วยงาน หรือองค์กรที่เป็นนายจ้างของบัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจและความสามารถของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาเป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

3. นิสิต

3.1 คณะพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนิสิตทุกคนพร้อมจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตไม่เกินเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรแก่นิสิต

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีระบบการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปและ/หรือมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือที่เกี่ยวข้อง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

มีระบบการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การรวบรวมข้อมูล เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษา หารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

พิจารณาจัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาเอกหรือตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการฯในการพิจารณาอนุมัติ และดำเนินการเรียนเชิญเป็นอาจารย์พิเศษต่อไป

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ซึ่งจะรายงานข้อมูลการดำเนินการต่าง ๆ ของหลักสูตรในทุกปี โดยจะคลอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ อัตราการสำเร็จการศึกษา จำนวนและรอยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละป ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนิสิตตามแผนการศึกษา การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ การบริหารหลักสูตร การประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงแผนการดำเนินการใหม่สำหรับปีถัดไป ซึ่งจะควบคุมโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การเรียนการสอน มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การวางแผนการสอน วิธีการสอนและพฤติกรรมการสอน ผลการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนและคณะฯได้รับทราบข้อมูลและนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป

การประเมินผู้เรียน กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

6.1.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ร่วมกันของมหาวิทยาลัย ณ อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6.1.2 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ณ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยพะเยายังเตรียมทรัพยากรให้บริการในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง สืบค้นข้อมูล และสื่อสารสนเทศดังต่อไปนี้

6.1.3 ห้องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเครือข่าย 680 ห้อง รวม 8 เครื่อง พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายความเร็วในการรับส่งข้อมูล 100 Mbps ณ ห้อง self-access และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

6.1.4 บริการ Wireless Access Point จำนวน 456 จุดครอบคลุมพื้นที่ภายในอาคารเรียนและหอพักที่ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 45/100/300 Mbps

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการในมหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วยหนังสือจำนวนมากกว่า 110,949 เล่ม และสื่อโสตทัศน์จำนวน 8,131 รายการ โดยเมื่อรวมกับวิทยานิพนธ์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีจำนวนกว่า 250,000 รายการ ซึ่งเกินจำนวนที่กำหนดโดยประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเรื่อง มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 นิสิตสามารถค้นและจองหนังสือจากเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ได้ นอกจากนั้นยังมีฐานข้อมูลออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นิสิตได้ค้นคว้างานวิจัยได้ อาทิเช่น ฐานข้อมูล ACM Digital Library, Academic Search Premier, Emerald, Science Direct และ Springer Link เป็นต้น โดยนิสิตสามารถเข้าใช้ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เช่นเดียวกัน

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.2.1 มีการศึกษาและสำรวจความต้องการ และนำมาวางแผนการจัดหาและแผนการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2.2 อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่อประกอบการเรียนการสอน

6.2.3 ติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

6.3 การประเมินความความเพียงพอของทรัพยากร

6.3.1 ประเมินความเพียงพอของทรัพยากร วางแผน จัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ นิสิต มีส่วนร่วม

6.3.2 ประเมินความพึงพอใจต่อความเพียงพอของทรัพยากร ของอาจารย์ นิสิต

6.3.3 ติดตามการใช้ทรัพยากร ทั้งตำรา วารสาร สื่อ และอุปกรณ์ ตามความเหมาะสมและสถานการณ์ของมหาวิทยาลัย

6.3.4 นำผลการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรมาปรับปรุงแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรในปีต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	**ปีที่ 1**	**ปีที่ 2**	**ปีที่ 3**	**ปีที่ 4**	**ปีที่ 5**
1. อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน เพื่อติดตามและทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1–5	1–5	1–5	1–5	1–5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	10

<u>เกณฑ์ประเมิน:</u> หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1–5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

1.1.3 การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.4 ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา จัดทำโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการวิชาการคณะฯ

1.2.3 การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษาในรูปแบบสอบถาม หรือ การประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิตและการประชุมทบทวนหลักสูตร โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิต นิสิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับสาขาวิชา ประกอบด้วยกรรมการ 3 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าสาขาวิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชา

4.3 อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอประธานหลักสูตร

4.4 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรจากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็นวางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยพะเยามีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑(๒) มาตรา ๕๘ มาตรา ๕๙ และ มาตรา ๖๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลบังคับใช้กับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

การศึกษาระดับปริญญาตรีให้ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ เว้นแต่ มหาวิทยาลัยได้กำหนดข้อบังคับไว้เป็นการเฉพาะสำหรับการศึกษาในหลักสูตรหนึ่งหลักสูตรใด ทั้งนี้หากข้อบังคับเฉพาะนั้น กำหนดให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕ ก็ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
"สภามหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
"อธิการบดี"	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา
"คณะ"	หมายความว่า	ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๓๗(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๗(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะ เทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการภายใต้ข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑
การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาอนึ่ง ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใด ภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่านิสิตขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๖.๔ เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๖.๕ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

๖.๖ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

ข้อ ๗ การสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต

๗.๑ มหาวิทยาลัยจะทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิตเป็นคราว ๆ ไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัย หรือที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๗.๒ มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิต เพื่อศึกษาขอรับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยตามระเบียบ หรือ ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๘ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๘.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๘.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖

๘.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๘.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

๘.๓.๑ ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

๘.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งหนังสือขอโอนย้าย ระเบียนผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหารายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๘.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะ

๘.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๘.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะ และต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหลักสูตรที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๘.๕.๒ รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสม จะต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับรายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับขั้น C

๘.๕.๓ รายวิชาใดที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ ๙ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๙.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นอาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖

๙.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๙.๒.๑ ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๙.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ

๙.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๘.๕ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

ข้อ ๑๐ การเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖ หรือมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

๑๑.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่นหรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ หรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะต้องรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๒ กรณีผู้ผ่านการคัดเลือกให้เข้าศึกษาไม่รายงานตัวตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

๑๑.๓ มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา ภายหลังขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว

ข้อ ๑๒ การย้ายสาขาวิชา

๑๒.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะนั้น ๆ

๑๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๒.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษา สาขาวิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๑๒.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะนิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

๑๒.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

หมวด ๒
การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๓ ระบบการจัดการศึกษา

๑๓.๑ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขาวิชานั้นแก่นิสิตทั้งมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๓.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๓.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ และใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๓.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๓.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน หรือฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๓.๕ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๓.๖ การคิดหน่วยกิต

๑๓.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชาโดยนิสิตต้องมีผลการเรียนของรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนในระดับ D (หมวด ๔ ข้อ ๑๙.๕) ขึ้นไป

๑๓.๘ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๑๓.๙ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๑๓.๙.๑	เลข ๓ ลำดับแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
๑๓.๙.๒	เลขในลำดับที่ ๔	แสดงถึง	ระดับชั้นปีของการศึกษา
๑๓.๙.๓	เลขในลำดับที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
๑๓.๙.๔	เลขในลำดับที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

๑๓.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ดังนี้

๑๓.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๓.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๓.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา กรณีนิสิตลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนมหาวิทยาลัยจะจำแนกสภาพนิสิตเมื่อสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย

ข้อ ๑๔ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๔.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๔.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ และครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมาย ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๔.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หลักสูตรสาขาวิชาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวน หน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า นิสิตต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๔.๒ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๔.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒

หน่วยกิตใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียน เรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๔.๓ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชาให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตรสาขาวิชาและแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชา

๑๔.๔ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

๑๕.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม – ถอนรายวิชาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองตาม วัน เวลา ที่ปฏิทินการศึกษากำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิการลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๕.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๕.๖ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

๑๕.๖.๑ ระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๕.๖.๒ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มหาวิทยาลัยจะอนุญาตให้ลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามวรรคก่อนได้ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๖.๑ หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิตหรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๖.๒ ให้ยื่นคำร้องเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๑๕.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๑๕.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะต้นสังกัดนิสิต อาจารย์ผู้สอน และคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U และไม่นำมาคิดหน่วยกิตสะสม

๑๕.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม นิสิตจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตหรือเพื่อรักษาสภาพนิสิต ตามที่ปฏิทินการศึกษากำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต หรือ

๑๕.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา กรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา

มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลา ๒ ปีนับจากวันที่นิสิตผู้นั้น พ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๕.๑๑ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๑๖ การลา

๑๖.๑ การลาป่วยและการลากิจ นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ให้ยื่นใบลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๒ การลาพักการศึกษา

๑๖.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๖.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า และนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติใดแล้ว มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาให้ยื่นใบลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติทั้งนี้รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไปในภาคการศึกษานั้นให้ได้รับอักษร W

๑๖.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๖.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๗ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๗.๑ ตาย

๑๗.๒ ลาออก

๑๗.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๑๗.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๑๗.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๕

๑๗.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนิสิต

๑๗.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๑๗.๘ มีผลการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑๗.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๑๗.๘.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๑๗.๘.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ ขึ้นไป สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

ทั้งนี้ กรณีนิสิตมีผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์พ้นสภาพในภาคการศึกษาปลาย และได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นับรวมผลการเรียนภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย

ข้อ ๑๘ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๘.๑ การเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๘.๒ การถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียน ของภาคการศึกษานับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๘.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๔
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๙.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๑๙.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล เว้นแต่รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๙.๓ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๙.๔ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนด ดังนี้

A	หมายถึง	ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)

B^+	หมายถึง	ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง	ดี	(GOOD)
C^+	หมายถึง	ดีพอใช้	(FAIRLY GOOD)
C	หมายถึง	พอใช้	(FAIR)
D^+	หมายถึง	อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง	อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง	ตก	(FAILED)
S	หมายถึง	เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง	ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
P	หมายถึง	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(IN PROGRESS)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

๑๙.๕ ระบบระดับขั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B^+, B, C^+, C, D^+, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับขั้นดังนี้

ระดับขั้น	A	มีค่าระดับขั้นเป็น	๔.๐๐
ระดับขั้น	B^+	มีค่าระดับขั้นเป็น	๓.๕๐
ระดับขั้น	B	มีค่าระดับขั้นเป็น	๓.๐๐
ระดับขั้น	C^+	มีค่าระดับขั้นเป็น	๒.๕๐
ระดับขั้น	C	มีค่าระดับขั้นเป็น	๒.๐๐
ระดับขั้น	D^+	มีค่าระดับขั้นเป็น	๑.๕๐
ระดับขั้น	D	มีค่าระดับขั้นเป็น	๑.๐๐
ระดับขั้น	F	มีค่าระดับขั้นเป็น	๐

๑๙.๖ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายในภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

๑๙.๗ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผลภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำภาค ทั้งนี้ ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัย จะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

๑๙.๘ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๙.๘.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๙.๘.๒ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๙.๘.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๙.๘.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๙.๙ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิต ครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๙.๑๐.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษา ตามข้อ ๑๕.๘

๑๙.๑๐.๓ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๑๙.๕ มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๙.๙ ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๙.๑๐.๔ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับขั้นใดจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐.๕ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้คำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ ๒๐ การเรียนซ้ำ

๒๐.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๒๐.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๐.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

หมวด ๕
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๑ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๒๑.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน

๒๑.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒๑.๒.๑ เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

๒๑.๒.๒ ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้

๒๑.๒.๒.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษา ปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง ๒ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่

ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๖ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาหรือประสบการณ์ หรือประสบการณ์วิชาชีพ ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยทั้งหลักสูตรอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๒๑.๒.๓ มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๒๑.๒.๔ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๒.๕ ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

๒๑.๓ ในกรณีที่นิสิตประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

๒๑.๔ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐.๒ แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิตหรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น และต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๒๑.๔.๑ มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๐ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๒๑.๔.๒ ไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

ข้อ ๒๒ การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิต ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๓ การให้เหรียญรางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

๒๓.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

๒๓.๑.๑ เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๗๕

๒๓.๑.๒ เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๕๐

๒๓.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ๆ ๓.๕๐ ขึ้นไป

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๔ ให้ออกระเบียบ และประกาศ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลม เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)
นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หมวดวิชา	**เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.**	**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**	**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**	**30**	**30**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต**	**91**	**88**
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	-	29	24
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน/พื้นฐานวิชาชีพ	-	23	16
2.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	-	30	33
2.4 กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9	9
2.5 กลุ่มวิชาการศึกษาอิสระ/การฝึกงาน/สหกิจศึกษา	-	-	6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**	**6**	**6**
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า	**120 หน่วยกิต**	**127**	**124**

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**		**สาระที่ปรับปรุง**
วิชาศึกษาทั่วไป	**30 หน่วยกิต**	**วิชาศึกษาทั่วไป**	**30 หน่วยกิต**	
001101	การใช้ภาษาไทย 3(2-2-5) Usage of Thai Language การสื่อสารด้วยคำ วลี การแต่งประโยค สำนวน และโวหารในภาษาไทย การจับใจความสำคัญจากการฟังและการอ่าน การเขียนย่อหน้า การสรุปความ และการแสดงความคิดผ่านทักษะการใช้ภาษาไทยที่เหมาะสม Communicative skill through word, phrase, sentence, idiom, and prose in Thai language usage, identifying main idea from listening and reading, paragraph writing, brief summarizing including thinking expression through usage of appropriate Thai	001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) Thai Language in Daily Life ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การอ่านในการรับสาร และทักษะด้านการพูด การเขียนในการส่งสาร การสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม Listening and reading skills in Thai for receiving message, speaking and writing in Thai for delivering message, proper daily life communication	
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม 3(2-2-5) Ready English คำศัพท์และไวยกรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษของการฟัง พูด อ่าน เขียน การพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแนะนำตนเองและบุคคลอื่น การตอบรับและการปฏิเสธการเชิญชวน การถามทาง การบอกทางและการวางแผนเดินทาง การสนทนาในร้านอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการกล่าวลา English vocabulary and grammar, fundamental English usage in listening, speaking, reading and writing, development of English usage for daily-life including getting acquainted with someone, accept and decline invitation, direction giving, direction asking and direction planning, conversation in restaurant, smart shopping and saying goodbye for someone	001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ 1(0-2-1) Thai for Academic Purposes การใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน บูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น การผลิตผลงานเชิงวิชาการ Integration of listening speaking reading and writing skills in Thai with other fields, producing academic works	
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง 3(2-2-5) Explorative English ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยกรณ์ในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในบริบทสากล ได้แก่ การวางแผนการเดินทาง การจองโรงแรม ผ่านอินเทอร์เน็ต การโทรศัพท์ในการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้ภาษาอังกฤษในสนามบิน ประกาศของสนามบิน การสื่อสาร ณ ด่านตรวจคนเข้าเมืองศุลกากร การเข้าพักในโรงแรม การอธิบายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การสนทนาในงานเลี้ยงและการรับประทานอาหารแบบตะวันตก	001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) English for Daily Life คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน Fundamental level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating basic information regarding self and others in daily life context	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Skills of English language: listening, speaking, reading, and writing, vocabularies and English grammar for different situations in communication and effectiveness in international context including trip planning, flight and accomudation booking using internet, international phone calling, communication in airport, airport announcement, communication in customs and immigration, communication in bad situations and party			
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า 3(2-2-5) Step UP English คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารและสื่อในชีวิตประจำวัน หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้แก่ การเขียนอีเมล การเขียนสรุปความจากสื่อ การอ่านและถ่ายทอดข่าว การอ่านกราฟและตาราง การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพ English vocabulary related to news and media in daily life, English usage for listening, speaking, reading and writing including e- mail, summarizing from media, news reading and sharing, data interpretation from graphs and tables, interpretation and information presentation for further study and future careers	001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) English for Communication คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นกลาง หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในสถานการณ์การที่คุ้นเคยและการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่างๆรอบตัว Intermediate level English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in familiar situations and describing familiar matter	
002201	พลเมืองใจอาสา 3(3-2-5) Citizen Mind by Citizenship สิทธิ บทบาทและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมทุกระดับ จิตอาสา สำนึกสาธารณะ ความกตัญญู พลเมืองกับประชาธิปไตย จริยธรรมทางวิชาชีพ การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมและกระแสไหลวนของวัฒนธรรมโลก Rights, roles and duties of citizens, volunteerism, public consciousness, gratitude, citizenship and democracy, professional ethics, the changing society, cultural appreciation, adaptation to social and cultural changing	001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ 3(2-2-5) และวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในบริบทของการศึกษาและอาชีพ English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in academic and professional contexts	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม 3(3-2-5) Multicultural Society มนุษย์กับสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม การจัดการอคติและความรุนแรงในสังคมพหุวัฒนธรรม กระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคมและวัฒนธรรมโลก อาเซียน ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นไทย 4 ภาค จังหวัดพะเยาและมหาวิทยาลัยพะเยา Man and society, multicultural society, bias and violence management in multicultural society, social and cultural trends in global, ASEAN, social and cultural diversity of Thailand's regional, Phayao and University of Phayao dimensions	002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล 1(0-2-1) Technology Usage in Digital Age แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซอฟแวร์สำนักงาน หลักการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟแวร์สำนักงาน Concepts of computer and internet technology, office software, principles of electronic commerce, usage of computer and internet technology, usage of office software	
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 3(3-2-5) Health and Environment Management แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพกาย จิต อารมณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์กับสุขภาพ นันทนาการและการออกกำลังกาย โรคระบาด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุทางจราจร การรับมือกับอุบัติภัย ภัยธรรมชาติ การวางแผนและการจัดการน้ำในชีวิตประจำวัน การจัดการและแปรรูปขยะและการใช้พลังงานอย่างประหยัด Concept of health and environment, state of health, mental, emotion, health factors, analysis and planning of healthy consumption, dialy- health product, relation between emotion and health, recreation and exercise, pandemic, Sexual Transmitted Infection, traffic accident, planning with accident, natural disaster, water management in dialy life, waste processing and environmental saving	002102	ความฉลาดทางดิจิทัล 2(1-2-3) Digital Intelligence Quotient หลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารเทศ หลักการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ การคัดสรรข้อมูลข่าวสารมาใช้และนำเสนอข้อมูล การสื่อสารอย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร Principles of laws and ethics concerning information technology, principles of information accessing and information, extracting information and presentation, ethical communication according to laws concerning information technology and communication	
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล 3(3-2-5) Communication in Digital Society ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย นวัตกรรมของเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการผลิตสื่อผสม การสืบค้น คัดกรองและเลือกสรรข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานและ	003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต 3(2-2-5) Artistic for Life Management ปรัชญาชีวิต การดำรงชีวิตบนความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น พะเยาศึกษา สุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและชุมชน การจัดการทางสุขภาพทางกายและจิตใจ บทบาท	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	ชีวิตประจำวัน การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Fundamentals of technology: hardware, software and networking, innovation in digital economy, electronic commerce transaction, office automation program and software application for multimedia production, search, screening and selection data for work and daily life, communication through online social networking in accordance with ethical and related legal regulation		และหน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การโน้มน้าวและการจูงใจผู้อื่น การแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม กฎหมายในชีวิตประจำวัน Life philosophy, living on social and cultural diversity, history and local way of life, Phayao studies, aesthetics of living, environmental management for earning a living, physical health, mental health management, roles and duties in cooperative works, persuasion, proper code of morality and ethics, laws in daily life	
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต 3(3-2-5) Art of Living การสร้างแรงบันดาลใจ การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการดำเนินชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น หลักเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง กระบวนการคิดเชิงบวก คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การควบคุมและการจัดการอารมณ์ Inspiration making, goal setting and life planning, ap self value and others, goal setting in life and planning, fu sufficiency economy, lifestyle concept of sufficiency econo system, positive thinking, analytical thinking, creative thin control and management	003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต3(2-2-5) Skills Development and Lifelong Learning ปรัชญาการคิด หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงวิเคราะห์ หลักการคิดอย่างสร้างสรรค์ หลักการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดเพื่อการเติบโต การพัฒนาทักษะทางสังคม บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม ทักษะการคิด ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคต ทักษะทางด้านการเงินส่วนบุคคล Philosophy of thinking, Principles of critical and analytical thinking, creative thinking, collaboration, communication, lifelong learning and growth mindset, development of social skills, personality and expression in society, thinking skills, creative thinking, communication skills and lifelong learning for future, personal financial skill	
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม 3(2-2-5) Socialized Personality ความสำคัญของบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย วาจา ใจ มารยาท วัฒนธรรมไทย ทักษะการพูดในที่ชุมชน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา การอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวในบริบทสังคมไทยและสังคมโลก	003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม 2(0-4-2) Collaborative Learning for Society Creation ทักษะการเรียนรู้ชุมชน การศึกษาวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม การแสดงออกในที่สาธารณะ การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการตามแผนในการทำงานเป็นทีม สิทธิและหน้าที่ของตนเองตามกฎหมายในการดำรงชีวิตในสังคม การร่วมมือและปรับตัวเข้ากับ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Important of personality, personality development, personality development of physical, verbal, mind, manner, Thai culture, public communication skills, desired traits relating to University of Phayao's identity, living in a society, self-adaptation in the Thai and global social context		สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคม ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดีงามของสังคมไทย การยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและให้ความเคารพผู้อื่น Community learning skills, study of the culture and way of life of the community, collaboration, psychology of collaboration, public expression, planning, strategy formulating and implementing plan in collaborative works, human rights and obligation, cooperation and adaptability to changing environment, responsible citizens, awareness of value and importance of Thai identity, acceptance of cultural diversity and respect for others	
		003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน 1(0-2-1) Health Environment and Community Management ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ความปลอดภัยในการดำรงชีวิต การค้นหาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน การวางแผนและดำเนินโครงการทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ความเป็นผู้นำด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน Knowledge of health, analysis of one's health problems, safety in living, searching for community's environmental problems, collaborative planning and lauching environmental health project in community, leadership in health, environment and community	
		003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็น 3(2-2-5) ผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs ความรู้พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การวางแผนและทำธุรกรรมทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการคุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การใช้เครื่องมือวัดสำหรับผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดการสร้างผลงานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการยุคดิจิทัล	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			Basic knowledge of digital age entrepreneurs, financial planning and transaction for entrepreneurs, qualities of digital age entrepreneurs, usage of measuring tools for digital age entrepreneurs, design thinking process, concepts of developing new products using design thinking process, ethics for digital age entrepreneurs	
		003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ 3(0-6-3) Integration for Professional Innovation การบูรณาการความรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสู่การปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์แนวคิดเชิงนวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration of knowledge gained from general education courses for professional activities, designing and developing professional innovation using design thinking process, creating concepts of professional innovations	
2. หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต		**2. หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต**		
<u>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</u>				
2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 29 หน่วยกิต		**2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต**		
241111	คณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5) Mathematics I อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น Mathematic induction, limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, integral of functions and applications, matrices and system of linear equations	241111	คณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5) Mathematics I ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ Limits and continuity of functions, derivatives and integral of algebraic and transcendental functions, applications of derivatives and integrals	ปรับคำอธิบายรายวิชา
242101	หลักเคมี 4(3-3-8) Principle of Chemistry สสารและการวัด โครงสร้างอะตอม ระบบพีริออดิก ธาตุเรพริเซนเททิฟ อโลหะ โลหะทรานซิชัน พันธะเคมีและโครงสร้างโมเลกุล ปริมาณสารสัมพันธ์ ปฏิกิริยาเคมี			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	ก๊าซ ของแข็ง ของเหลว สารละลาย อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม Matter and measurment, atomic structure, periodic system, representative elements, nonmetal, transition metals,chemical bonding, and molecular structure, stoichiometry, chemical reaction, gases, solid, liquid, solutions, fundamental thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid and base electrochemistry, nuclear chemistry, environmental chemistry			
242141	เคมีอินทรีย์ 4(3-3-8) Organic Chemistry บทนำเคมีอินทรีย์ การจำแนกสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อ การเขียนสูตรโครงสร้าง และไอโซเมอร์ต่าง ๆ สมบัติ ปฏิกิริยาและกลไกของสารประกอบชนิด แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรมาติก เฮทเทอโรไซคลิก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ เอมีน แอลดีไฮด์ คีโตน คาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ Introduction of organic chemistry, classification, nomenclature and isomerism of organic compounds, properties, reactions and reaction mechanisms of alkane, alkene, alkyne, aromatic, heterocyclic, alkyl halide, alcohol, ether, amine, aldehyde, ketone, carboxylic acids and their derivatives			เปลี่ยนให้นิสิตเรียนรายวิชา 242103 แทน 242101 และ 242141
		242103	เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ 4(3-3-8) General and Organic Chemistry ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี อุณหพลศาสตรเคมี จลศาสตร์เคมี การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ สารประกอบอะโรมาติก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ เอมีน และสารชีวโมเลกุล Stoichiometry, atomic structure, chemical bonding, chemical thermodynamics, chemical kinetics, nomenclature, preparation and reaction of organic compounds; alkanes, alkenes, alkynes,	เปลี่ยนให้นิสิตเรียนรายวิชา 242103 แทน 242101 และ 242141

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			aromatic compounds, alkyl halides, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids and theirs derivatives, amines, and biomolecules	
243101	ชีววิทยา 1 4(3-3-8) Biology I ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติ การจัดระบบและสารเคมีของชีวิตเ ซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม Scienctific methodology characteristics, organization and chemistry of life, cell and metabolism, genetics, evolution, biodiversity, structure and functions of plants and animals, ecology and behavior	243101	ชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8) General Biology ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติ การจัดระบบและสารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม Scientific methodology, characteristics, organization and chemistry of life, cell and metabolism, genetics, evolution, biodiversity, structures and functions of plants and animals, ecology and behavior	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
243261	พันธุศาสตร์ทั่วไป 2(2-0-4) General Genetics ความรู้พื้นฐานของพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมตามหลัก ของเมนเดลและนอกเหนือกฎของเมนเดล การจำลองตัวของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การซ่อมแซมดีเอ็นเอและการเกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา พันธุศาสตร์มนุษย์ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการระดับโมเลกุล Basic knowledge of genetics, genetic material, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, DNA replication, gene expression and gene regulation, DNA repair and mutation, molecular techniques, human genetics, population genetics and molecular evolution	243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป 2(2-0-4) General Genetics ความรู้พื้นฐานของพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมตามหลักของเมนเดลและภาคขยายกฎของเมนเดล การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การซ่อมแซมดีเอ็นเอและการเกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา พันธุศาสตร์มนุษย์ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการระดับโมเลกุล Basic knowledge of genetics, genetic material, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, DNA replication, gene expression and gene regulation, DNA repair and mutation, molecular techniques, human genetics, population genetics and molecular evolution	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-8) Introductory Physics การเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนตำแหน่งใน 1 มิติและ 2 มิติ แรงและกฎการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมดุลเชิงสถิตและสมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ คลื่นและ			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	การสั่นสะเทือน เสียง ทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่ Transitional motion in 1 and 2 dimension, force and law motion, work and energy, momentum and collsion, rotation motion, static equilibrium and properties of matter, fluid mechanics, thermodynamics, waves and vibrations, sound, optics, electricity and magnetism, basic electric circuits, modern physics			
		244106	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-3-6) Science and Technology Physics หลักการพื้นฐานของสมบัติทางฟิสิกส์ การวัด หน่วย การแปลงหน่วย เวกเตอร์ กลศาสตร์ งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ คลื่น ไฟฟ้ากระแสและแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ฟิสิกส์ยุคใหม่ Basic principles of physical properties, measurement, units, conversion of units, vectors, mechanics, work and energy, mechanical properties of matter, fluid mechanics, thermodynamics, wave, electric current and electromagnetism, optics, relativity theory, modern physics	เปลี่ยนให้นิสิตเรียนรายวิชา 244106 แทน 244103
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8) General Microbiology โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ สารอาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และสาธารณสุข Structures and functions of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, microbial control, classification and genetics, significance of microorganisms in food, industry, environment, medicine, and public health	361101	จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8) General Microbiology โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ สารอาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม เครื่องสำอาง สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และสาธารณสุข Structures and functions of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, microbial control, classification and genetics, significance of microorganisms in food, industry, cosmetics, environment, medicine, and public health	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
365215	ชีวเคมีทั่วไป 4(3-3-8) General Biochemistry นิยามและหลักการของชีวเคมี คุณสมบัติทางเคมี ชนิด โครงสร้าง และเมแทบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และนิวคลีโอไทด์ คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ การควบคุมทางชีวเคมีของฮอร์โมน ถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา ชีวพลังงานศาสตร์ และการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล Definition and principle of biochemistry, chemical properties, types, structures and metabolisms of carbohydrates, proteins, lipids and nucleotides, properties and activities of enzyme, hormonal regulation, central dogma and regulation, techniques of molecular biology, bioenergetics and biochemical properties testing for biomolecules	365215	ชีวเคมีทั่วไป 4(3-3-8) General Biochemistry นิยามและหลักการของชีวเคมี คุณสมบัติทางเคมี ชนิด โครงสร้าง และวิถีเมแทบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และกรดนิวคลีอิก คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ การควบคุมทางชีวเคมีของฮอร์โมน การถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม การแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา ชีวพลังงานศาสตร์ และการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล Definition and principle of biochemistry, chemical properties, types, structures and metabolic pathways of carbohydrates, lipids, proteins and nucleic acids, properties and activities of enzyme, hormonal regulation, central dogma and regulation, techniques of molecular biology, bioenergetics and biochemical properties testing for biomolecules	ปรับคำอธิบายรายวิชา
2.1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 23 หน่วยกิต		**2.1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 22 หน่วยกิต**		
146474	ภาษาอังกฤษธุรกิจ 3(2-2-5) Business English ความรู้และความชำนาญในการสื่อสารด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในงานด้านธุรกิจ เอกสารทางธุรกิจ การเขียนเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การส่งโทรสาร การเขียนบันทึกข้อความและจดหมายทางธุรกิจ การเขียนประวัติย่อส่วนบุคคล การสัมภาษณ์งาน การแปลเอกสารทางธุรกิจ การสนทนาในเนื้อหาเชิงธุรกิจ การติดต่อธุรกิจทางโทรศัพท์ การเจรจาทำการตกลงทางธุรกิจ การเตรียมความพร้อมก่อนสอบเพื่อใช้ในการสมัครงาน Knowledge and proficiency in listening, speaking, reading, and writing skills on business, business documents; writing for business communication; e-mailing, faxing, writing memorandum and business letters; composing curriculum vitae; giving a job interview, business socument translation; discussion in business contexts; making business calls; business dealing; test preparations for job applications			เปลี่ยนให้นิสิตเรียนรายวิชา 146132 แทน 146474

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
		146132	การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) Listening and Speaking in Daily Life ทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รูปแบบประโยค การทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวลา การตอบรับ การปฏิเสธ การซื้อของ การต่อรองราคา การเชิญ การตอบรับและการปฏิเสธคำเชิญ การอวยพร การถามและบอกเส้นทาง การขอความช่วยเหลือ การเสนอความช่วยเหลือ การบอกขั้นตอน English listening and speaking skills for communication in daily life, sentence patterns, greetings, introducing, saying goodbye, accepting, refusing, purchasing, bargaining, invitation, accepting and rejecting invitation, blessing, asking and giving direction, making request, offering help, giving instruction	เปลี่ยนให้นิสิตเรียนรายวิชา 146132 แทน 146474
206141	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 1(1-0-2) Sufficiency Economy Philosophy ความหมายและหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาการเกษตรให้ยั่งยืน Meaning and principles of the sufficiency economy philosophy, implementing the sufficiency economy philosophy to promote sustainable agricultural development			ปิดรายวิชา
206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Animal Production พื้นฐานการผลิตสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ อาหารและการให้อาหาร การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ พื้นฐานการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ Basic animal production of important economic livestock, livestock farm management, feed and feeding, reproduction and breeding, basic animal disease prevention and control	206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Animal Production พื้นฐานการผลิตสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ อาหารและการให้อาหาร การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ พื้นฐานการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ Basic important economic livestock production, livestock farm management, feed and feeding, reproduction and breeding, basic animal disease prevention and control	คงเดิม
206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ 1 2(0-6-3) Practice in Animal Science I	206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ 2(0-6-3) Practice in Animal Science	ปรับชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	การฝึกทักษะภาคสนามทางสัตวศาสตร์ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ขั้นพื้นฐาน ในฟาร์มสุกร โคเนื้อ โคนม และสัตว์ปีก Practice in animal science and basic livestock management in swine, beef cattle, dairy and poultry farm		การฝึกทักษะภาคสนามทางสัตวศาสตร์ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ขั้นพื้นฐาน ในฟาร์มสุกร โคเนื้อ โคนม และสัตว์ปีก Practice in animal science and basic livestock management in swine, beef cattle, dairy and poultry farm	
206441	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ 2 2(0-6-3) Practice in Animal Science II การฝึกทักษะด้านการจัดการฟาร์ม โปรแกรมการให้วัคซีน การคำนวณต้นทุนการผลิต การบังคับสัตว์ การตอนสัตว์ การรีดนม และการทำก๊าซชีวภาพจากของเสียในฟาร์มสุกร โคเนื้อ โคนม และสัตว์ปีก Practice in farm management, program vaccination, calculate production cost, animal handling, castration, milking, and biogas usability in farm of swine, beef cattle, dairy cattle and poultry			ปิดรายวิชา
		206242	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์ 2(1-2-3) Ethics and Animal Welfare หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ มาตรฐาน ข้อกำหนด ในการประกอบวิชาชีพการสัตวบาล หลักเกณฑ์และข้อกำหนดเพื่อการผลิตสัตว์ ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ตลอดห่วงโซ่การผลิตสัตว์ Criterion and practice, standard, regulations for animal husbandry carrers, criterion and requirements for production according to animal welfare throughout animal production chain	เปิดรายวิชาใหม่
206242	การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์ 3(2-3-6) Experimental Designs in Animal Science หลักการวิจัยเบื้องต้นทางปศุสัตว์ สถิติพื้นฐาน การทดสอบสมมติฐาน แผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่องานวิจัยทางสัตวศาสตร์ Basic principles of livestock research, basic statistics, hypothesis testing, experimental designs and statistical analysis for animal science research	206243	การวางแผนการทดลอง 3(2-3-6) ทางสัตวศาสตร์ Experimental Designs in Animal Science หลักการวิจัยเบื้องต้นทางปศุสัตว์ สถิติพื้นฐาน การทดสอบสมมติฐาน แผนการทดลอง และการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่องานวิจัยทางสัตวศาสตร์ Basic research principles of livestock, basic statistics, hypothesis testing, experimental designs and statistical analysis for animal science research	ปรับรหัสรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
		206152	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2(1-2-3) ปศุสัตว์ Creativity and Livestock Innovation กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ องค์ประกอบและกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบ และกระบวนการของการพัฒนานวัตกรรม นวัตกรรมเพื่อการจัดการฟาร์มปศุสัตว์ นวัตกรรมชุมชนด้านปศุสัตว์ Creative thinking process, factors for creativity development, components and processes of innovation development, innovation for livestock farm management, community innovation for livestock	เปิดรายวิชาใหม่
206491	สัมมนา 1(0-2-1) Seminar การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านสัตวศาสตร์ Searching, collecting data, analyzing, report writing, presenting, discussing and answering question in animal science	206491	สัมมนา 1(0-2-1) Seminar การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านสัตวศาสตร์ Searching, collecting data, analyzing, report writing, presenting, discussing and answering question in animal science	คงเดิม
206493	การศึกษาอิสระ* 6(0-18-9) Independent Study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านสัตวศาสตร์ Studying, collecting data, analyzing, report writing, presenting and discussing in animal science	206492	การศึกษาอิสระ* 6(0-18-9) Independent Study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านสัตวศาสตร์ Studying, collecting data, analyzing, report writing, presenting and discussing in animal science	ปรับรหัสรายวิชา
206494	การฝึกงานวิชาชีพ* 6(0-18-9) Professional Apprenticeship การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Training, learning, gaining experience, improving working skills in animal production in private or government sectors	206493	การฝึกงานวิชาชีพ* 6(0-18-9) Professional Apprenticeship การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Training, learning, gaining experience, improving working skills in animal production in private or government sectors	ปรับรหัสรายวิชา
206495	สหกิจศึกษา* 6(0-18-9) Co-operative Education	206494	สหกิจศึกษา* 6(0-18-9) Co-operative Education	ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Working, learning, gaining experience, improving working skills in animal production as an apprentice in private or government sectors		การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Working, learning, gaining experience, improving working skills in animal production as an apprentice in private or government sectors	
207211	ความปลอดภัยทางอาหารและการจัดการ 2(2-0-4) การเกษตรอย่างยั่งยืน Food Safety and Sustainable Agriculture Management ความสำคัญของห่วงโซ่อาหารและความมั่นคงทางอาหาร การผลิตพืช สัตว์บก สัตว์น้ำและ อาหารแปรรูป อันตรายและหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตพืช สัตว์บก สัตว์น้ำ และอาหารแปรรูป แนวทางเกษตรอินทรีย์ และการจัดการเกษตรอย่างยั่งยืน บทบาทของผู้บริโภคต่อความปลอดภัยของอาหาร			ปิดรายวิชา
2.2 กลุ่มวิชาเอก				
2.2.1 วิชาเอกบังคับ 30 หน่วยกิต		**2.2.1 วิชาเอกบังคับ 39 หน่วยกิต**		
206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์ 3(2-3-6) Anatomy and Physiology of Livestock โครงสร้างกายวิภาคของอวัยวะและส่วนประกอบ การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ ปศุสัตว์ หน้าที่และกระบวนการควบคุมของระบบร่างกายที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม Structural anatomy of organ and their components, growth and development in livestock animals, function and control mechanism of body system and associated behavior	206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์ 3(2-3-6) Anatomy and Physiology of Livestock โครงสร้างกายวิภาคของอวัยวะและส่วนประกอบ การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ ปศุสัตว์ หน้าที่และกระบวนการควบคุมของระบบร่างกายที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม Structural anatomy of organ and their components, growth and development in livestock animals, functions and control mechanism of body system associating to behavior	ปรับคำอธิบายรายวิชา
206331	โภชนศาสตร์สัตว์ 3(2-3-6) Animal Nutrition หลักโภชนาการของสัตว์ การใช้วิตามิน เกลือแร่ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีนความต้องการกรดอะมิโนและพลังงานของสัตว์ ความต้องการสารอาหารเพื่อ การเจริญเติบโต การผลิตไข่ การอุ้มท้อง การผลิตน้ำนมและฮอร์โมนที่ควบคุม ความสัมพันธ์ของเมแทบอลิซึมของแคลเซียมกับวิตามินดี การบอกถึงการขาดและได้รับสารอาหารมากเกินความต้องการของสัตว์ Principles of animal nutrition. Vitamins and minerals utilization, metabolisms of carbohydrate, lipid and	206231	โภชนศาสตร์สัตว์ 3(2-3-6) Animal Nutrition หลักโภชนศาสตร์สัตว์ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ความต้องการวิตามิน แร่ธาตุ และน้ำในสัตว์ ระบบการย่อยอาหาร และการดูดซึมโภชนะในสัตว์กระเพาะเดี่ยว และสัตว์เคี้ยวเอื้อง ระบบพลังงาน ความต้องการโภชนะของสัตว์เพื่อการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิต การประเมิน และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนะในวัตถุดิบอาหารสัตว์	ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	protein, amino acid and energy requirements of animals, nutrient requirements for growth, gamete formation, pregnancy, lactation and hormonal control, vitamin D and calcium metabolism relations, Indication of deficiency and excess nutrient acquired in animal		Principles of animal nutrition, metabolisms of carbohydrate, protein and lipid, requirement of vitamin, mineral and water in animals, digestive system and nutrient absorption in monogastric animals and ruminants, energy system in animals, nutrient requirements for growth and production, evaluation and analysis of nutrients in animal feedstuffs	
206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์ 3(2-3-6) Reproduction and Artificial Insemination in Livestock กายวิภาคและสรีระวิทยาของระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์ การเป็นสัด และวงรอบการเป็นสัด การตกไข่ การผสมพันธุ์ ตั้งท้องและการคลอด ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์และเทคนิคในการปรับปรุงประสิทธิภาพความสมบูรณ์พันธุ์ การเตรียมและเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคและวิธีการในการผสมเทียม Anatomy and physiology of reproductive system, hormone controlling of reproductive system, estrus and estrus cycle, ovulation, mating, gestation and parturition. Factors affecting on reproduction efficiency and techniques for improvement, preparation and preservation of semen, techniques and methods for artificial insemination	206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียม 3(2-3-6) ในปศุสัตว์ Reproduction and Artificial Insemination in Livestock กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์ การเป็นสัด และวงรอบการเป็นสัด การตกไข่ การผสมพันธุ์ ตั้งท้องและการคลอด ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์และเทคนิคในการปรับปรุงประสิทธิภาพความสมบูรณ์พันธุ์ การเตรียมและเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคและวิธีการในการผสมเทียม Anatomy and physiology of reproductive system, hormone controlling reproductive system, estrus and estrus cycle, ovulation, mating, gestation and parturition, factors affecting on reproduction efficiency and techniques for improvement, preparation and preservation of semen, techniques and methods for artificial insemination	ปรับคำอธิบายรายวิชา
206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(2-3-6) Animal Breeding หลักการและความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์ ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ระบบการคัดเลือกและการผสมพันธุ์สัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจในประเทศไทย Principles and significance of animal breeding, basic knowledge of genetics for animal breeding, animal selection and mating system, biotechnology related to animal breeding, economic animal breeding in Thailand	206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(2-3-6) Animal Breeding หลักการและความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์ ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ระบบการคัดเลือกและการผสมพันธุ์สัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจในประเทศไทย Principles and significance of animal breeding, basic knowledge of genetics for animal breeding, animal selection and mating system, biotechnology related to animal breeding, economic animal breeding in Thailand	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
206332	อาหารและการให้อาหารสัตว์ 3(2-3-6) Animal Feed and Feeding แหล่งอาหารสัตว์ การจำแนกชนิดของอาหารสัตว์ องค์ประกอบทางเคมี กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ เทคนิคการประกอบสูตรอาหารสัตว์ การประเมินคุณค่าทางอาหาร และการให้อาหารตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ พันธุ์สัตว์ Feed resources, classification, chemical composition, feed processing, diet formulation techniques, nutritive value evaluation and feeding upon age, sex and breed	206331	อาหารและการให้อาหารสัตว์ 3(2-3-6) Animal Feed and Feeding แหล่งอาหารสัตว์ การจำแนกชนิดของอาหารสัตว์ องค์ประกอบทางเคมี เทคนิคการประกอบสูตรอาหารสัตว์ การประเมินคุณค่าทางอาหาร การให้อาหารตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ และพันธุ์สัตว์ Feed resources, classification, chemical compositions, feed formulation techniques, nutritive value evaluation, feeding upon age, sex and breed	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
206342	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์ 3(2-3-6) Biosecurity in Livestock Farm หลักสุขาภิบาลสัตว์ โรคและสาเหตุของโรค ความปลอดภัยทางชีวภาพ กลไกการป้องกันการติดเชื้อ หลักการสังเกตและการตรวจร่างกายสัตว์ สุขวิทยาสิ่งแวดล้อมการเลี้ยงสัตว์ การป้องกันและควบคุมโรค Principles of animal sanitation, diseases and causes of diseases, biosecurity, infectious defense mechanisms, principles of observation and physical diagnosis, environmental health in animal husbandry, disease control and prevention	206244	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์ 3(2-3-6) Biosecurity in Livestock Farm หลักสุขาภิบาลสัตว์ โรคและสาเหตุของโรค ความปลอดภัยทางชีวภาพ กลไกการป้องกันการติดเชื้อ หลักการสังเกตและการตรวจร่างกายสัตว์ สุขวิทยาสิ่งแวดล้อมการเลี้ยงสัตว์ การป้องกันและควบคุมโรค Principles of animal sanitation, diseases and causes of diseases, biosecurity, infectious defense mechanisms, principles of observation and physical diagnosis, environmental health in animal husbandry, disease control and prevention	ปรับรหัสวิชา
206352	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2-3-6) Ruminant Production พันธุ์ การคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์โค-กระบือเนื้อ โคนม แพะและแกะ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล อาหารและการให้อาหาร กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง การตลาด และการจัดการผลผลิต Breeds, selection and breeding of beef- cattle, buffalo, dairy cattle, goat and sheep, housing and equipment, environment and sanitation management, feeds and feeding, laws and technology related to ruminant production, marketing and product management	206351	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2-3-6) Ruminant Production พันธุ์ การคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์โค-กระบือเนื้อ โคนม แพะและแกะ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล อาหารและการให้อาหาร กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง การตลาด และการจัดการผลผลิต Breeds, selection and breeding of beef-cattle, buffalo, dairy cattle, goat and sheep, housing and equipment, environment and sanitation management, feeds and feeding, laws and technology related to ruminant production, marketing and product management	ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
206351	การผลิตสุกร 3(2-3-6) Swine Production วิวัฒนาการของสุกร อุตสาหกรรมการผลิต และการตลาดของสุกร พันธุ์สุกร การเจริญเติบโต ระบบทางเดินอาหาร และระบบย่อยอาหาร ระบบสืบพันธุ์ และการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ และการปรับปรุงพันธุ์ โรงเรือน และสุขอนามัยในการเลี้ยงสุกร อาหาร ระดับสารอาหาร และการให้อาหาร โรคที่สำคัญ ยา การป้องกัน และการรักษาโรค การจัดการสุกรในแต่ละช่วงอายุ กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกร Swine evolution, swine industry and marketing in recent years, breed, growth, gastrointestinal and digestive system, reproductive system and mating, economical traits and breeding, housing and hygienic practices in swine production, swine feed, nutrient level and feeding, swine disease, drug, prevention and treatment, management in each life- time period, laws and technology related to swine production	206352	การผลิตสุกร 3(2-3-6) Swine Production วิวัฒนาการของสุกร อุตสาหกรรมการผลิต และการตลาดของสุกร พันธุ์สุกร การเจริญเติบโต ระบบทางเดินอาหาร และระบบย่อยอาหาร ระบบสืบพันธุ์ และการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ และการปรับปรุงพันธุ์ โรงเรือน และสุขอนามัยในการเลี้ยงสุกร อาหาร ระดับสารอาหาร และการให้อาหาร โรคที่สำคัญ ยา การป้องกัน และการรักษาโรค การจัดการสุกรในแต่ละช่วงอายุ กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกร Swine evolution, swine industry and marketing, breed, growth, gastrointestinal and digestive system, reproductive system and mating, economical traits and breeding, housing and hygienic practices in swine production, swine feed, nutrient level and feeding, swine disease, drug, prevention and treatment, management in each life- time period, laws and technology related to swine production	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
206451	การผลิตสัตว์ปีก 3(2-3-6) Poultry Production ชนิดและสายพันธุ์สัตว์ปีกที่ถูกนำมาเพาะขยายพันธุ์เพื่อผลิตเนื้อและผลิตไข่ ข้อมูลทางชีววิทยาที่สำคัญต่อการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการวางไข่ ความแตกต่างทางพฤติกรรมของสัตว์แต่ละชนิดในการอยู่ร่วมกัน การสืบพันธุ์ การกินและการสื่อสาร การคัดเลือกและเลี้ยงพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับสถานที่เลี้ยง อาหาร การป้องกันการติดเชื้อ โรคระบาดและวัคซีนที่ใช้ป้องกัน การฟักไข่และการคัดเพศลูกไก่ เทคนิคการเก็บรักษาไข่และปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของไข่ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกในเชิงอุตสาหกรรม กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ปีก การตลาดของสัตว์ปีก Species and breeds used in poultry farm for the production of meat and eggs, biological aspects concerning growth, reproduction and laying, differences in living behavior, reproduction, feeding and communication among species, breed stock selection	206353	การผลิตสัตว์ปีก 3(2-3-6) Poultry Production ชนิดและสายพันธุ์สัตว์ปีกที่ถูกนำมาเพาะขยายพันธุ์เพื่อผลิตเนื้อและผลิตไข่ ข้อมูลทางชีววิทยาที่สำคัญต่อการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการวางไข่ ความแตกต่างทางพฤติกรรมของสัตว์แต่ละชนิดในการอยู่ร่วมกัน การสืบพันธุ์ การกินและการสื่อสาร การคัดเลือกและเลี้ยงพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับสถานที่เลี้ยง อาหาร การป้องกันการติดเชื้อ โรคระบาด และวัคซีนที่ใช้ป้องกัน การฟักไข่และการคัดเพศลูกไก่ เทคนิคการเก็บรักษาไข่และปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของไข่ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกในเชิงอุตสาหกรรม กฎหมายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ปีก การตลาดของสัตว์ปีก Species and breeds used in poultry farm for production of meat and eggs, biological aspects concerning growth, reproduction and laying, differences in living behavior, reproduction,	ปรับรหัสรายวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	and rearing for breeding, important factors related to housing, feed, disease prevention, epidemic diseases and vaccines used in disease prevention, egg hatching and chick sexing, egg storing technique and factors affecting egg quality, industrial poultry farm management, laws and technology related to poultry production, poultry marketing		feeding and communication among species, breed stock selection and rearing for breeding, important factors related to housing, feed, disease prevention, epidemic diseases and vaccines used in disease prevention, egg hatching and chick sexing, egg storing techniques and factors affecting egg quality, industrial poultry farm management, laws and technology related to poultry production, poultry marketing	
206341	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ 3(2-3-6) Business Farm Management องค์ประกอบในธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบกิจการฟาร์ม การบริหารจัดการคน อุปกรณ์ โรงเรือน การคำนวนต้นทุนการผลิต การวางแผนการผลิต และการบริหารความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจฟาร์ม Element in the livestock business, factors that affect the operation of the farm, management of the device housing to calculate the cost of production, production planning, and risk management in the business of farming	206441	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ 3(2-3-6) Farm Business Management องค์ประกอบในธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อการประกอบกิจการฟาร์ม การบริหารจัดการคน อุปกรณ์ โรงเรือน การคำนวนต้นทุนการผลิต การวางแผนการผลิต และการบริหารความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจฟาร์ม Components of livestock farm business, factors affecting farm operation, management of staff, devices and housing, cost calculating, production planning, risk management in farm business	ปรับชื่อวิชา รหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
		206442	การทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูงขั้นต้น 3(2-3-6) Introduction to Precision Livestock Farming ความหมายและหลักการพื้นฐานของการทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูง การจัดการข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีติดตามตัวสัตว์ เครือข่ายเซ็นเซอร์ การตรวจสุขภาพสัตว์ การตรวจสอบและการควบคุมการผลิตสัตว์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และซอฟแวร์บริหารจัดการฟาร์ม Definitions and basic principles of precision livestock farming, data management, information technology in animal production, animal traceability technology, sensor network, animal health monitoring, animal production monitoring and control, application of digital technology and software for farm management	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
2.2.2 วิชาเอกเลือก	**9 หน่วยกิต**	**2.2.2 วิชาเอกเลือก**	**9 หน่วยกิต**	
206312	วิทยาภูมิคุ้มกันและการใช้ยาสัตว์ 3(2-3-6) Animal Immunology and Drug Usage ขอบเขตระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันตั้งแต่กำเนิด แอนติเจนแอนติบอดี อิมมูโนโกลบุลิน เซลล์และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน ระบบคอมพลีเมนท์ ภาวะภูมิคุ้มกันไวเกิน โรคที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์ หลักการสร้างภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีน รวมถึง ชนิดของยาและสารสังเคราะห์ต่างๆ ที่ใช้ในสัตว์เลี้ยง สรรพคุณ การออกฤทธิ์ การรักษา การเก็บรักษายา ยาอันตราย เทคนิคการใช้ยาอย่างปลอดภัยโดยคำนึงถึงผู้ใช้และผู้บริโภค Scope of Immunology system, innate immunity, antigen- antibodies. Immunoglobulin, cells and organs involved in immune system, complement system, hypersensitivity, immunological disorders in animals, principles of immunization and vaccination, type of drugs and synthetic substances used for domestic animals, medical property, pharmacodynamics, medical therapy, drug storage, hazardous drugs, techniques for using drugs safety by user and consumer	206312	วิทยาภูมิคุ้มกันและการใช้ยาสัตว์ 3(2-3-6) Animal Immunology and Drug Usage ขอบเขตระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันตั้งแต่กำเนิด แอนติเจนแอนติบอดี อิมมูโนโกลบุลิน เซลล์และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน ระบบคอมพลีเมนท์ ภาวะภูมิคุ้มกันไวเกิน โรคที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์ หลักการสร้างภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีน ชนิดของยาและสารสังเคราะห์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสัตว์เลี้ยง สรรพคุณ การออกฤทธิ์ การรักษา การเก็บรักษายา ยาอันตราย เทคนิคการใช้ยาอย่างปลอดภัยโดยคำนึงถึงผู้ใช้และผู้บริโภค Scope of immunology system, innate immunity, antigen- antibodies, immunoglobulin, cells and organs involved in immune system, complement system, hypersensitivity, immunological disorders in animals, principles of immunization and vaccination, types of drug and synthetic substances used for domestic animals, medical property, pharmacodynamics, medical therapy, drug storage, hazardous drugs, techniques for using drugs safety by users and consumers	ปรับคำอธิบายรายวิชา
206322	พันธุศาสตร์โมเลกุลทางปศุสัตว์ 3(2-3-6) Molecular Genetics in Livestock การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพันธุศาสตร์โมเลกุลในงานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ การคัดเลือกพันธุ์โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุกรรม เทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการวิเคราะห์ลำดับพันธุกรรม การใช้ฐานข้อมูลและโปรแกรมพื้นฐานที่สำคัญสำหรับงานวิจัยด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในสัตว์ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผสมพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การย้ายฝากตัวอ่อน การปฏิสนธิในหลอดทดลอง การคัดเพศตัวอ่อน เทคโนโลยีชีวภาพในด้านสุขภาพสัตว์ และเทคโนโลยีชีวภาพในด้านอาหารสัตว์ The application of cutting edge genomic technologies in animal science research, molecular genomic approaches for animal breeding such as genomic selection by genome wide association studies, the high throughput technologies such as next	206322	พันธุศาสตร์โมเลกุลทางปศุสัตว์ 3(2-3-6) Molecular Genetics in Livestock จีโนมสัตว์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพันธุศาสตร์โมเลกุลในงานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ การใช้ข้อมูลทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การคัดเลือกพันธุกรรมโดยการศึกษาข้อมูลจีโนม (GWAS) และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ลำดับพันธุกรรมทั้งจีโนม (NGS) การใช้เครื่องมือและซอฟแวร์ ของฐานข้อมูลชีวสารสนเทศสำหรับการศึกษาด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพันธุศาสตร์โมเลกุลร่วมกับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตปศุสัตว์ และโภชนพันธุศาสตร์ Animal genome, application of cutting edge genomic technologies in animal science research, molecular genomic approaches for animal breeding, genomic selection by genome wide	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	generation DNA sequencing, utilization of user friendly public domain tools and software for molecular genomic research, and also applications of biotechnology to animal production, biotechnology in the field of reproduction and breeding, embryo transfers, in vitro fertilization, sex determination of embryos, biotechnology in animal health, and biotechnology in the field of animal nutrition		association studies (GWAS) and next generation DNA sequencing (NGS) technologies, utilization of bioinformatic tools and software for molecular genetics studies, applications of molecular genetics and biotechnology in livestock production and nutrigenomics	
		206323	สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษและสัตว์ป่า 3(2-3-6) Exotic Pet and Wildlife ชนิดและพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นกสวยงาม สัตว์ฟันแทะ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมอื่น ๆ ธรรมชาติและพฤติกรรม การเลี้ยงดู อาหารและการให้อาหาร การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การเตรียมสัตว์เพื่อการประกวด ธุรกิจสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ การเลี้ยงสัตว์ชนิดพิเศษที่ถูกกฎหมาย และข้อห้ามทางกฎหมาย Types and breeds of exotic animals, amphibians, reptiles, pet birds, rodents and other mammals, nature and behavior, raising, feed and feeding, basic health care, preparation for competition, exotic pet business legal, farming exotic pets and illegal prohibitions	เปิดรายวิชาใหม่
206343	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และการจัดการโรงเชือด 3(2-3-6) Meat Science and Slaughter House Management ชนิดของเนื้อสัตว์ องค์ประกอบและคุณค่าทางโภชนะของเนื้อสัตว์ โครงสร้างของเนื้อ การจัดการกระบวนการฆ่า การตัดแต่งซาก คุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อ การแบ่งเกรดคุณภาพซากและเนื้อ การเปลี่ยนแปลงจากกล้ามเนื้อเป็นเนื้อสัตว์ การปรับปรุงคุณภาพเนื้อ Meat types, composition and nutritional value of meat, meat structure, slaughtering process management, meat fabrication, carcass quality, meat quality, factor affecting on carcass and meat quality, meat grading, conversion of muscle into meat, improving of meat quality	206341	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และ 3(2-3-6) การจัดการโรงเชือด Meat Science and Slaughter House Management ชนิดของเนื้อสัตว์ องค์ประกอบและคุณค่าทางโภชนะของเนื้อสัตว์ โครงสร้างของเนื้อ การจัดการกระบวนการฆ่า การตัดแต่งซาก คุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อ การแบ่งเกรดคุณภาพซากและเนื้อ การเปลี่ยนแปลงจากกล้ามเนื้อเป็นเนื้อสัตว์ การปรับปรุงคุณภาพเนื้อ Meat types, compositions and nutritional values of meat, meat structure, slaughtering process management, meat fabrication, carcass quality, meat quality, factors affecting on carcass	ปรับรหัสรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			and meat quality, meat grading, conversion of muscle into meat, improving of meat quality	
		206342	การจัดการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2–3–6) Ruminant Feed Management ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูก การปฏิบัติรักษาพืชอาหารสัตว์สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง ความสำคัญของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ระบบทุ่งหญ้า ระบบการจัดการทุ่งหญ้า Botanical characteristics, plantation, maintenance of some forage species for ruminant, importance of pasture, pasture system, pasture management system	เปิดรายวิชาใหม่
206442	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2–3–6) ในการผลิตสัตว์ Application of Computer Technology in Animal Production การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในงานด้านการผลิตสัตว์ การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ การคำนวณสูตรอาหารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ผลผลิตในฟาร์ม การจัดการระบบฐานข้อมูล และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้ Application of computer technology in animal production, livestock farm management, the calculation of feed formulation program, analyze farm production, management of database system for animal production and application of package program			ปิดรายวิชา
206443	การจัดการผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 3(2–3–6) Animal Product Management ผลิตภัณฑ์จากสัตว์และสุขภาพของมนุษย์ กระบวนการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ นมพลาสเจอไรซ์และเครื่องมือ เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การรับประกันในระดับคุณภาพของสินค้าจากผลิตภัณฑ์เนื้อ เทคโนโลยีชีวภาพของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์สมัยใหม่ การใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของสัตว์ Animal products and human health, animal products processing and marketing, packaging materials	206444	การจัดการผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 3(2–3–6) Animal Product Management ผลิตภัณฑ์จากสัตว์และสุขภาพของมนุษย์ กระบวนการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ นมพลาสเจอไรซ์และเครื่องมือ เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การรับประกันในระดับคุณภาพของสินค้าจากผลิตภัณฑ์เนื้อ เทคโนโลยีชีวภาพของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์สมัยใหม่ การใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของสัตว์	ปรับรหัสรายวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	for animal products, milk pasteurization and equipment, technology of comminuted meat products, quality assurance of meat, biotechnology for animal products, preservatives for animal products, novel processing of animal products, animal by-products utilization		Animal products and human health, animal products processing and marketing, packaging materials for animal products, milk pasteurization and equipment, technology of comminuted meat products, quality assurance of meat product, biotechnology of animal products, preservatives for animal products, novel processing of animal products, animal by-products utilization	
206444	การผลิตสัตว์แบบยั่งยืนและ 3(2-3-6) การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม Sustainable Animal Production and Farm Environmental Management หลักการผลิตปศุสัตว์แบบยั่งยืน การจัดการทรัพยากรการผลิตให้เหมาะสมกับการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน หลักสวัสดิภาพและมาตรฐานการผลิตสัตว์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการของเสียภายในฟาร์มปศุสัตว์ การผลิตสัตว์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Principles of sustainable livestock production, integrated resources management for sustainable animal production, principle of animal welfare and standard farm, climate change, waste management in livestock farm, environmental friendly farm management	206343	การผลิตสัตว์แบบยั่งยืนและ 3(2-3-6) การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม Sustainable Animal Production and Farm Environmental Management หลักการผลิตปศุสัตว์แบบยั่งยืน การจัดการทรัพยากรการผลิตให้เหมาะสมกับการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน หลักสวัสดิภาพและมาตรฐานการผลิตสัตว์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการของเสียภายในฟาร์มปศุสัตว์ การผลิตสัตว์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Principles of sustainable livestock production, integrated resources management for sustainable animal production, principle of animal welfare and standard farm, climate change, waste management in livestock farm, environmentally friendly animal production	ปรับรหัสรายวิชา และปรับ คำอธิบาย รายวิชา
		206431	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิต 3(2-3-6) และการตลาดอาหารสัตว์ Innovation and Production Technology and Feed Marketing กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ในระบบอุตสาหกรรม การคัดเลือกและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การทำความสะอาดและเก็บรักษาวัตถุดิบอาหารสัตว์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบด การลดขนาด การผสม การขึ้นรูปด้วยความร้อนชื้น การอัดเม็ด การเอ็กซ์ทรูด การทำแห้งและเย็น การบรรจุ หลักการและทฤษฎีทางการตลาดอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การวางแผนการผลิต การจัดห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			Feed production process in manufacture, selection and raw material quality control, cleaning raw material and storage, innovation and technology of grinding, downsizing, mixing, feed hydrothermal, pelletizing, extrusion, drying and cooling packaging, marketing principles and theories of feed industry products, production planning, supply chain and logistic management	
		206443	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก 3(2-3-6) Incubation and Hatchery Management ปัจจัยที่ส่งผลต่อการฟักไข่ การเจริญของตัวอ่อนของสัตว์ปีก เทคโนโลยีโรงฟักและตู้ฟักไข่ กระบวนการฟักไข่และการจัดการโรงฟักไข่ในระบบอุตสาหกรรม การจัดการไข่ฟักและการจัดการลูกไก่หลังการฟัก การสุขาภิบาลโรงฟักไข่ การจัดการของเสียในโรงฟัก Factors effecting incubation of egg, growth of chicken embryo, hatchery and incubators technology, egg hatching process and business hatchery management, fertile egg and chick management, hatchery sanitation, waste management	เปิดรายวิชาใหม่
206492	ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 3(2-3-6) Special Problems in Animal Science	206495	ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 3(2-3-6) Special Problems in Animal Science การวิจัยหรือการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสัตวศาสตร์ สวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณการใช้สัตว์ การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและการสรุปผล การนำเสนอ การเขียนรายงาน Research or data collection from scientific literature related to animal science, animal welfare and ethics, experimental designs, data analysis, discussion and conclusions, report writing	ปรับรหัสรายวิชา

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (ชั้นปีที่ 1)

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น		
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม	3(2-2-5)	001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)	001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)	002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล	1(0-2-1)
242101	หลักเคมี	4(3-3-8)	003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต	3(2-2-5)
243101	ชีววิทยา 1	4(3-3-8)	241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)
			243101	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-8)
			206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	รวม	**17 หน่วยกิต**		**รวม**	**19 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
001101	การใช้ภาษาไทย	3(2-2-5)	001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ	1(0-2-1)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง	3(2-2-5)	001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	002102	ความฉลาดทางดิจิทัล	2(1-2-3)
206141	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	1(1-0-2)	003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
206151	การผลิตสัตว์เบื้องต้น	3(3-0-6)	244106	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-3-6)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3-8)	361101	จุลชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-8)
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-8)	206152	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์	2(1-2-3)
	รวม	**21 หน่วยกิต**		**รวม**	**18 หน่วยกิต**

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (ชั้นปีที่ 2)

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า	3(2-2-5)	001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ	3(2-2-5)
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม	3(2-2-5)	003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม	2(0-4-3)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล	3(2-2-5)	146132	การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์	3(2-3-6)	206211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของปศุสัตว์	3(2-3-6)
206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ 1	2(0-6-3)	206241	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์	2(0-6-3)
242141	เคมีอินทรีย์	4(3-3-8)	206242	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์	2(1-2-3)
			242103	เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์	4(3-3-8)
	รวม	**18 หน่วยกิต**		**รวม**	**19 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
002201	พลเมืองใจอาสา	3(2-2-5)	003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน	1(0-2-1)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม	3(2-2-5)	206243	การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์	3(2-3-6)
206242	การวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์	3(2-3-6)	206231	โภชนศาสตร์สัตว์	3(2-3-6)
207211	ความปลอดภัยทางอาหารและการจัดการการเกษตรอย่างยั่งยืน	2(2-0-4)	206244	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์	3(2-3-6)
243261	พันธุศาสตร์ทั่วไป	2(2-0-4)	243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป	2(2-0-4)
365215	ชีวเคมีทั่วไป	4(3-3-8)	365215	ชีวเคมีทั่วไป	4(3-3-8)
	รวม	**17 หน่วยกิต**		**รวม**	**16 หน่วยกิต**

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (ชั้นปีที่ 3)

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			**แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น**		
146474	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	3(2-2-5)	003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์	3(2-3-6)	206311	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในปศุสัตว์	3(2-3-6)
206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3-6)	206321	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3-6)
206331	โภชนศาสตร์สัตว์	3(2-3-6)	206331	อาหารและการให้อาหารสัตว์	3(2-3-6)
206341	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ	3(2-3-6)	206xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	**18 หน่วยกิต**		**รวม**	**18 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
206332	อาหารและการให้อาหารสัตว์	3(2-3-6)	003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ	3(0-6-3)
206342	ความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มปศุสัตว์	3(2-3-6)	206351	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง	3(2-3-6)
206351	การผลิตสุกร	3(2-3-6)	206352	การผลิตสุกร	3(2-3-6)
206352	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง	3(2-3-6)	206353	การผลิตสัตว์ปีก	3(2-3-6)
206XXX	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)	206xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)			
	รวม	**18 หน่วยกิต**		**รวม**	**15 หน่วยกิต**

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (ชั้นปีที่ 4)

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น			**แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น**		
206441	การปฏิบัติการทางสัตวศาสตร์ 2	2(0-6-3)	206441	การบริหารจัดการฟาร์มเชิงธุรกิจ	3(2-3-6)
206451	การผลิตสัตว์ปีก	3(2-3-6)	206442	การทำฟาร์มปศุสัตว์แบบแม่นยำสูงขั้นต้น	3(2-3-6)
206491	สัมมนา	1(0-2-1)	206491	สัมมนา	1(0-2-1)
206XXX	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)	206xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
206XXX	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	**12 หน่วยกิต**		**รวม**	**13 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
206493	การศึกษาอิสระ*	6(0-18-9)	206492	การศึกษาอิสระ*	6(0-18-9)
206494	การฝึกงานวิชาชีพ*	6(0-18-9)	206493	การฝึกงานวิชาชีพ*	6(0-18-9)
206495	สหกิจศึกษา*	6(0-18-9)	206494	สหกิจศึกษา*	6(0-18-9)
	รวม	**6 หน่วยกิต**		**รวม**	**6 หน่วยกิต**

หมายเหตุ * ให้นิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๗๓๗/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๕๗๒๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การดำเนินการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๗๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๗๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงยกเลิก คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๕๗๒๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ และแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ดร.พันธภรณ์	สุภัคกาญจน์กุล	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน	โอภาสพัฒนกิจ	กรรมการ

๓. รองศาสตราจารย์...

-๒-

๓. รองศาสตราจารย์ ดร.โชค	โสรัจกุล	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุงศักดิ์	อินต๊ะวิชา	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชระ	แลน้อย	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พร	แสงวงศ์	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.สมชาติ	ธนะ	กรรมการ
๘. ดร.ขรรค์ชัย	ดั้นเมฆ	กรรมการ
๙. ดร.วนิดา	แซ่จึง	กรรมการ
๑๐. นายศิวัจน์	วิมลนพลักษณ์	กรรมการ
๑๑. ดร.ธนาพร	บุญมี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัพ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง

รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

สรุปรายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
วันศุกร์ที่ 5 มกราคม 2564 เวลา 08.30 – 16.30 น.
ณ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

1.	ดร.พันธภรณ์	สุภัคกาญจน์กุล	ประธานหลักสูตร
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน	โอภาสพัฒนกิจ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3.	นายศิวัจน์	วิมลนพลักษณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4.	รองศาสตราจารย์ ดร.โชค	โสรัจกุล	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุงศักดิ์	อินต๊ะวิชา	กรรมการ
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชระ	แลน้อย	กรรมการ
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.สมชาติ	ธนะ	กรรมการ
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตภาค	บูรณวิทย์	กรรมการ
9.	ดร.สุรีย์พร	แสงวงศ์	กรรมการ
10.	ดร.ขรรค์ชัย	ดั้นเมฆ	กรรมการ
11.	ดร.ธนาพร	บุญมี	กรรมการและเลขานุการ
12.	ดร.วนิดา	แซ่จึง	กรรมการ
13.	นายภานุ	แซ่เยี่ยง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
14.	นายอพิเชษฐ์	แจ้งประจักษ์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

เวลา 08.30 น. เริ่มการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประธานกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ฯ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ฯ สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา ดร.พันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล ประธานหลักสูตร ฯ กล่าวแนะนำคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ฯ และความเป็นมาในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประธานกรรมการคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ฯ รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตร ฯ ได้เสนอคำแนะนำ และข้อคิดเห็น มีรายละเอียดสรุปได้ดังต่อไปนี้

ส่วนโครงสร้างหลักสูตร ฯ

หลักสูตรมีความเหมาะสม ปรัชญาของหลักสูตรควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสัมพันธ์กับปณิธานของมหาวิทยาลัย ควรแสดงให้เห็นว่าบัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรมีอัตลักษณ์แตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ อย่างไร สำหรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แนะนำให้ระบุผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม อย่างเจาะจง

หมวดวิชาต่าง ๆ

หมวดวิชาเฉพาะด้าน Soft Skills และ Attitudes ไม่ควรอยู่เฉพาะในวิชาศึกษาทั่วไป แต่ให้แทรกในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเสริมอัตลักษณ์ให้แก่นิสิต ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิต กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน เช่น รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรและอาหาร และรายวิชาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์ สามารถเพิ่มวิธีการได้มาซึ่งการเป็นผู้ประกอบการหรือความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ลงไปในคำอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาเอกบังคับ ในรายวิชาการผลิตสัตว์ หากสามารถลำดับการเรียนการสอนในสัตว์แต่ละกลุ่มในทิศทางเดียวกัน เช่น เริ่มจากการตลาด ก่อนจะไปสู่การเริ่มต้นการผลิต จะทำให้นิสิตเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และมองเห็นภาพรวมในเชิงอุตสาหกรรมได้ชัดเจนขึ้น กลุ่มวิชาเอกเลือก ควรเพิ่มจำนวนรายวิชาเลือกให้นิสิตได้มีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจ หรืออาชีพในอนาคต ซึ่งหากทำเป็นกลุ่มวิชา จะทำให้สามารถเพิ่มจำนวนวิชาเลือกได้มากขึ้น

รายวิชาฝึกปฏิบัติ รายวิชาปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ และการศึกษาอิสระ มีข้อแตกต่างกันอย่างไร เนื่องจากจัดให้เป็นวิชาบังคับ สามารถเพิ่มเติมในคำอธิบายรายวิชา สำหรับสหกิจศึกษา ควรพิจารณาถึงรูปแบบการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันในแต่ละสถานประกอบการให้เหมาะสมต่อจำนวนนิสิต

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

1) จัดทำข้อมูลการทำงาน การศึกษาต่อ และอาชีพของบัณฑิต สัดส่วนการทำงานในภาครัฐบาล วิชาการ ภาคเอกชน ธุรกิจส่วนตัว อย่างเป็นระบบจะช่วยในการวางแผนหลักสูตร กำหนดทิศทาง และรายวิชาที่จะเปิดสอน

2) สถานการณ์ปัจจุบันต่อการพัฒนาหลักสูตร ควรเน้นเรื่องมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น มูลค่าการส่งออกภาคปศุสัตว์ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) สินค้าปศุสัตว์ขยายตัวเพิ่มขึ้นเท่าไหร่ ตลาดแรงงานที่มีการลดจำนวนคน หากสามารถสร้างบัณฑิตที่มีทักษะในการใช้เครื่องมืออัตโนมัติ ส่งเสริมให้ทันต่อองค์ความรู้สมัยใหม่ สามารถปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัยในภาคเอกชน จะทำให้นิสิตเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน รวมถึงเพิ่มความร่วมมือกับภาคเอกชนในการออกแบบรายวิชาให้ทันยุคสมัย และเน้น soft skills มากขึ้น

3) สถานการณ์ Covid ส่งผลต่อวัฒนธรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไป เช่น ความตื่นตัวด้านความปลอดภัยทางอาหาร ดังนั้นความรู้ด้านการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ สามารถแทรกในกิจกรรมการอบรมทักษะภายใต้ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงของคณะฯ หรือในรายวิชาการจัดการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ซึ่งมีข้อคำนึงว่าอาหารสัตว์อินทรีย์มีต้นทางมาจากการผลิตพืชอินทรีย์ จำเป็นต้องปูพื้นฐานความรู้ด้านการผลิตพืชด้วย

4) ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและอังกฤษให้สอดคล้องกัน ตรวจสอบและแก้ไขคำที่สะกดผิด

ทั้งนี้ นายศิวัจน์ วิมลนพลักษณ์ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอีกท่าน ไม่สะดวกเข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้ แต่ได้ให้ความคิดเห็น และพิจารณาหลักสูตร ฯ รวมถึงส่งข้อเสนอแนะ และรายละเอียดการแก้ไขต่าง ๆ มายังสาขาวิชาสัตวศาสตร์เป็นที่เรียบร้อย

ปิดการประชุม เวลา 16.30 น.

(ดร.ธนาพร บุญมี)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(ดร.พันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล)
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

แบบฟอร์มในการวิพากษ์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

1. รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ชื่อ นายญาณิน สกุล โอภาสพัฒนกิจ
ตำแหน่งทางวิชาการ / ตำแหน่งในหน่วยงาน รองศาสตราจารย์
สังกัดภาควิชา / คณะ / สถาบัน / หน่วยงาน คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ที่อยู่ เลขที่ 252 หมู่ 8 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 053-875-432 E-mail yanin@mju.ac.th

2. ความคิดเห็นต่อหลักสูตร

ภาพรวมของหลักสูตรมีความเหมาะสม ปรัชญาของหลักสูตรควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสัมพันธ์กับปณิธานของมหาวิทยาลัย ควรแสดงให้เห็นว่าบัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรมีอัตลักษณ์แตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ อย่างไร สำหรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แนะนำให้ระบุผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม อย่างเจาะจง

2.1 จำนวนหน่วยกิต เหมาะสม

2.2 โครงสร้างหลักสูตร มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

2.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป -

2.2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน Soft Skills และ Attitudes ไม่ควรอยู่เฉพาะในวิชาศึกษาทั่วไป แต่ให้แทรกในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเสริมอัตลักษณ์ให้แก่นิสิต ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน เช่น รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรและอาหาร และรายวิชาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมปศุสัตว์ สามารถเพิ่มวิธีการได้มาซึ่งการเป็นผู้ประกอบการ หรือความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ลงไปในคำอธิบายรายวิชา

กลุ่มวิชาเอกบังคับ ในรายวิชาการผลิตสัตว์ หากสามารถลำดับการเรียนการสอนในสัตว์แต่ละกลุ่มในทิศทางเดียวกัน เช่น เริ่มจากการตลาด ก่อนจะไปสู่การเริ่มต้นการผลิต จะทำให้นิสิตเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และมองเห็นภาพรวมในเชิงอุตสาหกรรมได้ชัดเจนขึ้น

กลุ่มวิชาเอกเลือก ควรเพิ่มจำนวนรายวิชาเลือกให้นิสิตได้มีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจ หรืออาชีพในอนาคต ซึ่งหากทำเป็นกลุ่มวิชา จะทำให้สามารถเพิ่มจำนวนวิชาเลือกได้มากขึ้น

2.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี –

2.2.4 รายวิชาฝึกปฏิบัติ รายวิชาปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ และการศึกษาอิสระ มีข้อแตกต่างกันอย่างไร เนื่องจากจัดให้เป็นวิชาบังคับ สามารถเพิ่มเติมในคำอธิบายรายวิชา สำหรับสหกิจศึกษา ควรพิจารณาถึงรูปแบบการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันในแต่ละสถานประกอบการให้เหมาะสมต่อจำนวนนิสิต

2.2.5 แผนการศึกษาของหลักสูตร –

3. ความคิดเห็นอื่น ๆ มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

1) จัดทำข้อมูลการทำงาน การศึกษาต่อ และอาชีพของบัณฑิต สัดส่วนการทำงานในภาครัฐบาล วิชาการ ภาคเอกชน ธุรกิจส่วนตัว อย่างเป็นระบบจะช่วยในการวางแผนหลักสูตร กำหนดทิศทาง และรายวิชาที่จะเปิดสอน

2) สถานการณ์ปัจจุบันต่อการพัฒนาหลักสูตร ควรเน้นเรื่องมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น มูลค่าการส่งออกภาคปศุสัตว์ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) สินค้าปศุสัตว์ขยายตัวเพิ่มขึ้นเท่าไหร่ ตลาดแรงงานที่มีการลดจำนวนคน หากสามารถสร้างบัณฑิตที่มีทักษะในการใช้เครื่องมืออัตโนมัติ ส่งเสริมให้ทันต่อองค์ความรู้สมัยใหม่ สามารถปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัยในภาคเอกชน จะทำให้นิสิตเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน รวมถึงเพิ่มความร่วมมือกับภาคเอกชนในการออกแบบรายวิชาให้ทันยุคสมัย และเน้น soft skills มากขึ้น

3) สถานการณ์ Covid ส่งผลต่อวัฒนธรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไป เช่น ความตื่นตัวด้านความปลอดภัยทางอาหาร ดังนั้นความรู้ด้านการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ สามารถแทรกในกิจกรรมการอบรมทักษะภายใต้ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงของคณะฯ หรือในรายวิชาการจัดการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ซึ่งมีข้อคำนึงว่าอาหารสัตว์อินทรีย์มีต้นทางมาจากการผลิตพืชอินทรีย์ จำเป็นต้องปูพื้นฐานความรู้ด้านการผลิตพืชด้วย

4) ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและอังกฤษให้สอดคล้องกัน ตรวจสอบและแก้ไขคำที่สะกดผิด

ลงชื่อ

(รศ. ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

ลงวันที่ 5 มกราคม 2564

แบบฟอร์มในการวิพากษ์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

---

1. รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ชื่อ นายศิวัฒน์ สกุล วิมลนพลักษณ์

ตำแหน่งทางวิชาการ / ตำแหน่งในหน่วยงาน กรรมการผู้จัดการ บริษัทเน็คซ์เทคฟีด จำกัด

สังกัดภาควิชา / คณะ / สถาบัน / หน่วยงาน ....

ที่อยู่ อาคารวิชั่นบิสิเนสพาร์ค เลขที่ 3 ชั้น 7 ซ.รามอินทรา 55/8 ถ.รามอินทรา กทม.

โทรศัพท์ 081-9292565 E–mail Siwat.nexttech@gmailcom

2. ความคิดเห็นต่อหลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิต 1) เหมาะสมกับหลักสูตรการเรียนการสอน
2) การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติกับภาคเอกชน / ลงภาคปฏิบัติจริง เวลาที่ได้เหมาะสม

2.2 โครงสร้างหลักสูตร
1) พิจารณาข้อ 8 เนื่องจากโครงสร้างหลักสูตร ระบุเป็น สัตวศาสตร์ แต่เป้าหมายอาชีพที่สามารถปฏิบัติได้มุ่งเน้น ทางสัตวบาล อาจจำเป็นต้องให้นิสิตเห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น สัตวศาสตร์ / สัตวบาล, หลักสูตรเน้นสร้างพื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์เชิงลึก เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในลักษณะ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ได้

2.3 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป..........

2.4 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) สัดส่วนที่นิสิต เลือกกระบวนวิชา 206493, 206494 206495

2) 206232 - ควรจะมีเนื้อหาภาพรวมของธุรกิจปศุสัตว์, ธุรกิจอาหาร
- เพิ่มด้านการใช้การตลาดเพื่อวิเคราะห์ธุรกิจเบื้องต้น

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ

1) 206331 : เพิ่มเนื้อหากลุ่ม Feed Additives, Feed Supplement เน้นความเข้าใจการใช้ประโยชน์ของ Micro/Macro Notrients.

2) 206332 : ผู้สอนเพิ่มเนื้อหา Feed Technology ในโรงงานอาหารสัตว์

- กลุ่มวิชาเอกเลือก

2.5 หมวดวิชาเลือกเสรี

2.6 แผนการศึกษาของหลักสูตร

เหมาะสม

3. ความเห็นอื่น ๆ

1) ผิดพลาดหน้า 57 ข้อ 3.3) ระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร.

ลงชื่อ

(นายศิวัฒน์ วิมลนพลักษณ์)

วันที่ 04/01/2564.

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติ
รองศาสตราจารย์ ดร.โชค โสรัจกุล
Associate Professor Choke Sorachakula, Dr.sc.agr.

ชื่อ-สกุล	นายโชค โสรัจกุล
รหัสประจำตัวประชาชน	350990053XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยาเลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3251 090-4678816
E-mail	choke.mikled@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2529	Doctor of Agricultural Science (Animal Physiology and Nutrition) University of Goettingen, Germany
พ.ศ. 2523	Master of Science (Tropical Agronomy and Animal Husbandry) University of Sydney, Australia
พ.ศ. 2516	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวบาล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

Thana, S., Anorach, T., **Sorachakula, C.** and Danmek, K. Nutritional composition of maize husk silage generated from solid state fermentation by Trichoderma viride UP01. 2019. Pakistan Journal of Botany 51(6): 2255-2260. DOI: 10.30848/PJB2019-6(28).

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา
Assistant Professor Payungsuk Intawicha, Ph.D.

ชื่อ–สกุล	นายพยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา
รหัสประจำตัวประชาชน	35605004XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3446 094-3466700
E-mail	payungsuk.in@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554	Doctor of Philosophy (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประเทศไทย
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา และชยุต ดงปาลีธรรม์. ลักษณะขวัญและความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวของโคขาวลำพูน. 2562. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 36(3): 1-11.

สุพัฒน์ เขื่อนวัง และ**พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา**. ผลของความร้อนต่อการมีชีวิตรอดของเซลล์เยื่อบุผิวท่อนำไข่และเซลล์ไข่สุกร. 2562. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 36(2): 70-79.

วีรพันธุ์ ปัญญา **พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา** ธรรมนูญ ธานี สุรีย์พร แสงวงศ์ มนตรี ปัญญาทอง ชยุต ดงปาลีธรรม์ และจือเฉิง จู. ผลของระยะเวลาสอดอุปกรณ์เหนี่ยวนำต่อระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล อัตราการเป็นสัด และการตั้งท้องในโคเนื้อ. 2562. เกษตรพระจอมเกล้า. 37 (2): 324-331. (TCI กลุ่ม 1).

พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา วีรพันธุ์ ปัญญา ศักดิ์ชัย เครือสาร ธรรมนูญ ธานี และมนตรี ปัญญาทอง. สภาพการเลี้ยงและการเปรียบเทียบระยะเวลาในการสอด CDIR เพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดในโคนมของจังหวัดพะเยา. 2561. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. ปีที่ 35 ฉบับที่ 3 หน้า 44-53.

Intawicha P, Tsai LK, Yen SY, Lo NW, Ju. CNucleus, Cytoskeleton, and Mitogen- Activated Protein Kinase p38 Dynamics during In Vitro Maturation of Porcine Oocytes. 2019. Animals (Basel). 2019 Apr 13;9(4).

Panasea, P, Uppaponga S., Tuncharoena S., Tanitsona J., Soontornprasita K., **Intawicha P**. Partial replacement of commercial fish meal with Amazon sailfin catfish Pterygoplichthys pardalis meal in diets for juvenile Mekong giant catfish Pangasianodon gigas. 2018. Aquaculture Reports.12:25-29.

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชระ แลน้อย
Assistant Professor Watchara Laenoi, Dr.agr.

ชื่อ-สกุล	นายวัชระ แลน้อย
รหัสประจำตัวประชาชน	35702003XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3446 083-1529941
E-mail	wlaenoi@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554	Doctor of Agricultural Science (Animal Science) The University of Bonn, Germany
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

Laenoi, W. and K. Buranawit. Productive performance of purebred Thai native black-bone chickens (Chee Fah and Fah Luang) and their crossbreds. 2019. Indian Journal of Animal Research, B-1075.

Punyatong, M., W. Tapingkae, N. Pripwai and **W. Laenoi**. Effect of Purple Glutinous rice bran supplementation on performance, oxidative status and lipid oxidation in broiler. 2018. Indian J. Anim. Res. 254–259.

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พร แสงวงศ์
Assistant Professor Sureeporn Saengwong, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุรีย์พร แสงวงศ์
รหัสประจำตัวประชาชน	16799000XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3446 082-4224249
E-mail	sureeporn.sa@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556	Doctor of Philosophy (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan
พ.ศ. 2553	Master of Science (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

สุรีย์พร แสงวงศ์ วีรนุช ทันนิธิ จักรกฤษ วิชาพร และพยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา. สภาพการผลิต การจัดการและห่วงโซ่อุปทานโคเนื้อของเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย. 2563. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 28(8): 1403-1414.

สุรีย์พร แสงวงศ์ วีรนุช ทันนิธิ จักรกฤษ วิชาพร และพยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา. การศึกษาสภาพการเลี้ยง การประเมินปัญหาและโอกาสในการผลิตโคเนื้อคุณภาพของเกษตรกรจังหวัดแพร่. 2563. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 (เมษายน–มิถุนายน 2563).

กมลทิพย์ สอนศิริ พยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา **สุรีย์พร แสงวงศ์** ภูมิสรณคมณ์ และชยุต ดงปาลีธรรม์. สภาพการเลี้ยงและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการผลิตเนื้อโคขุนคุณภาพในจังหวัดพะเยาและจังหวัดแพร่. 2563. วารสารแก่นเกษตร. 48(1): 93–104.

สุรีย์พร แสงวงศ์ พันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล กฤตภาค บูรณวิทย์ วัชระ แสน้อย ชัยวิวัฒน์ กกสันเทียะ และมนตรี ปัญญาทอง. การพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันบันทึกและแจ้งเตือนการจัดการฟาร์มไก่พื้นเมือง. พฤษภาคม 2561. Journal of Agri. Research & Extension ปีที่ 35 ฉบับที่ (Suppl. 2) หน้า 911–919.

Saengwong, S. and Koksantia, C. Development of a mobile app for enhancing the performance of smallholder native chicken management and production. 2020. Asia-Pacific Journal of Science and Technology. 25(1): Jan–Mar.

ประวัติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์สมชาติ ธนะ
Assistant Professor Somchart Tana, D.V.M.

ชื่อ-สกุล	นายสมชาติ ธนะ
รหัสประจำตัวประชาชน	35006002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3446 081-4582439, 086-4610855
E-mail	somchartvet@yahoo.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2549	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย
พ.ศ. 2543	สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

Thana, S., Anorach, T., Sorachakula, C. and Danmek, K. Nutritional composition of maize husk silage generated from solid state fermentation by Trichoderma viride UP01. 2019. Pakistan Journal of Botany 51(6): 2255-2260. DOI: 10.30848/PJB2019-6(28).

ประวัติ
ดร.ขรรค์ชัย ดั้นเมฆ
Khanchai Danmek, D.Sc.

ชื่อ-สกุล	นายขรรค์ชัย ดั้นเมฆ
รหัสประจำตัวประชาชน	35307002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมืองฯ จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมืองฯ จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3251

E-mail

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย
พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

Thana, S., Anorach, T., Sorachakula, C. and **Danmek, K.** Nutritional composition of maize husk silage generated from solid state fermentation by Trichoderma viride UP01. 2019. Pakistan Journal of Botany 51(6): 2255-2260. DOI: 10.30848/PJB2019-6(28).

ประวัติ

ดร.ธนาพร บุญมี

Thanaporn Bunmee, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวธนาพร บุญมี
รหัสประจำตัวประชาชน	31005034XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3446 089-6996990
E-mail	rung148@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2558	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประเทศไทย
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

Niraporn Chaiwang, **Thanaporn Bunmee**, Chaiwat Arjin, Watcharapong Wattanakul, Nuttawut Krutthai, Supamit Mekchay & Korawan Sringarm. Effect of deep bedding floor and fermented feed supplement on productive performance, carcase, meat quality and fatty acid profile of crossbred pigs, 2021 Mar 9. Italian Journal of Animal Science, 20:1, 479-488, DOI: 10.1080/1828051X.2021.1893133.

Lengkidworraphiphat P, Wongpoomchai R, **Bunmee T**, Chariyakornkul A, Chaiwang N, Jaturasitha S. Taste-Active and Nutritional Components of Thai Native Chicken Meat : A Perspective of Consumer Satisfaction. 2021. Food Sci Anim Resour. 2021 Mar;41(2):237-246. doi: 10.5851/kosfa.2020.e94.

Chaiwang, N., **Bunmee, T**., Samootkwam, K., Tipnate, B., Waritthitham, A., Kreuzer, M. and Jaturasitha, S. Can the Meat from Angus Crossbreds with Bos indicus Dams Compete with that from Bos taurus Dams in Organoleptic Properties and Fatty Acid Profile? 2019 Jul. Walailak J Sci & Tech 2019; 16(7): 433-442. https://doi.org/10.48048/wjst.2019.5322.

Bunmee, T., Chaiwang, N., Kaewkot, C. and Jaturasitha, J. Current situation and future prospect of beef production in Thailand. 2018 May 31. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. 31(7), 968-975. doi: 10.5713/ajas.18.0201.

ประวัติ
ดร.พันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล
Pantaporn Supakankul, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวพันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล
รหัสประจำตัวประชาชน	35006002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3446 081-7960184
E-mail	pantaporn.su@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

Mekchay S, Pothakam N, Norseeda W, **Supakankul P**, Teltathum T, Liu G, Naraballobh W, Khamlor T, Sringarm K, Krutmuang P. Association of IFNA16 and TNFRSF19 Polymorphisms with Intramuscular Fat Content and Fatty Acid Composition in Pigs. 2022 Jan 10, Biology, 11(1):109. https://doi.org/10.3390/biology11010109.

Pothakam N, **Supakankul P**, Norseeda W, Liu G, Teltathum T, Naraballobh W, Khamlor T, Sringarm K, Mekchay S. Association of adipocytokine IL-1A and IL-6 genes with intramuscular fat content and fatty acid composition in pigs. 2021 May 10, Meat Science, Sep;179:108554. doi: 10.1016/j.meatsci.2021.108554. PMID: 34000609.

Norseeda W, Liu G, Teltathum T, **Supakankul P**, Sringarm K, Naraballobh W, Khamlor T, Chomdej S, Nganvongpanit K, Krutmuang P, and Mekchay S. Association of IL-4 and IL-4R Polymorphisms with Litter Size Traits in Pigs. Animals (Basel). 2021 Apr 17;11(4):1154. doi: 10.3390/ani11041154. PMID: 33920608; PMCID: PMC8073830.

Pothakam, N., Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., **Supakankul, P.**, Naraballobh, W., Khamlor, T., Sringarm, K., & Mekchay, S. Association of osteopontin gene with intramuscular fat content and fatty acid composition traits in pigs. 2021 Mar 31, Veterinary Integrative Sciences, 19(2), 197-208. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vis/article/view/250273.

Sutthi, N., Wigraiboon, S., and **Supakankul, P.** Effects of Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) Supplements on Growth Performance and Blood Chemical Profiles of Nile Tilapia (Oreochromis niloticus) at Different Stocking Density. 2018 May 21, Burapha Science Journal. 23(2), 649-668.

ประวัติ
ดร.วนิดา แซ่จึง
Wanida Saejung, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาววนิดา แซ่จึง
รหัสประจำตัวประชาชน	35299002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 3158 081-594-2654
E-mail	wanida23mu@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550	Doctor of Philosophy in Engineering (Biotechnology) Osaka University, Japan
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทย
พ.ศ. 2539	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

ผลงานทางวิชาการ/วารสารวิจัย

สุภาพร ภัสสร และ**วนิดา แซ่จึง**. การคัดเลือกและศึกษาคุณลักษณะของราและยีสต์ผลิตกรดไขมันไม่อิ่มตัวปริมาณสูงจากแหล่งดินอุทยานแห่งชาติน้ำตกภูซาง และมหาวิทยาลัยพะเยา. (2563). วารสารการเกษตรราชภัฏ, 19(1), 36-43.

ภาคผนวก ฉ
ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตารางที่ 7 ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ภาระการสอน/ปี				
						2565	2566	2567	2568	2569
1*	นายโชค โสรัจกุล	35099005XXXXX	Dr.sc.agr. M.Sc วท.บ.	Animal Physiology and Nutrition Tropical Agronomy and Animal Husbandry สัตวบาล	University of Goettingen, Germany University of Sydney, Australia มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	360	360	360	360	360
2	นายพยุงศักดิ์ อินต๊ะวิชา	35605004XXXXX	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Animal Science สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University, Taiwan มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	360	360	360	360	360
3	นายวัชระ แลน้อย	35702003XXXXX	Dr.agr. วท.ม. วท.บ.	Animal Science เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	University of Bonn, Germany มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	360	360	360	360	360
4	นางสาวสุรีย์พร แสงวงศ์	16799000XXXXX	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Animal Science Animal Science สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University National Chung Hsing University มหาวิทยาลัยแม่โจ้	360	360	360	360	360
5*	นายสมชาติ ธนะ	35603007XXXXX	ศศ.ม. สพ.บ.	ธุรกิจการเกษตร สัตวแพทย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	360	360	360	360	360
6	นายขรรค์ชัย ดั้นเมฆ	35307002XXXXX	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	360	360	360	360	360
7*	นางสาวธนาพร บุญมี	31005034XXXXX	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	สัตวศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีการเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	360	360	360	360	360

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ภาระการสอน/ปี				
						2565	2566	2567	2568	2569
8*	นางสาวพันธภรณ์ สุภัคกาญจน์กุล	35006002XXXXX	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	360	360	360	360	360
9*	นางสาววนิดา แซ่จึง	35299002XXXXX	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพ สัตววิทยา	Osaka University มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	360	360	360	360	360

ภาคผนวก ช

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) รายชั้นปี

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) รายชั้นปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ชั้นปี			
	1	2	3	4
PLO1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
PLO2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน	✓			
PLO3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	✓			
PLO4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงออกถึงคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก		✓		
PLO5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		✓		
PLO6 ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้		✓		
PLO7 ผู้เรียนสามารถสรุปทฤษฎีทางการผลิตสัตว์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้			✓	
PLO8 ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ บนพื้นฐานทางการเกษตรแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงด้านอาหารอย่างยั่งยืน (SDG2) ได้				✓
PLO9 ผู้เรียนสามารถจัดทำแผนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากสัตว์เศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่คำนึงถึงมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยของผู้บริโภค				✓

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่ 1

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีคุณธรรมจริยธรรม และ มีความรู้ด้านการผลิตสัตว์เบื้องต้น

ชั้นปีที่ 2

นิสิตสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการผลิตสัตว์ในการปฏิบัติงานฟาร์มได้ มีความรู้ด้านจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงออกถึงทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ชั้นปีที่ 3

นิสิตสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านสัตวศาสตร์ บูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบนวัตกรรมพื้นฐานด้านการผลิตสัตว์ มีแนวคิดจิตสาธารณะ และแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ

ชั้นปีที่ 4

นิสิตมีทักษะทางด้านการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการผลิตสัตว์ เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าปศุสัตว์ และทำงานด้านปศุสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานทางการเกษตรแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Bio circular green economy) และความมั่นคงด้านอาหารอย่างยั่งยืน (SDG2)