

เอกสารแนบ 1 แบบฟอร์มการแก้ไขตามมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ

ในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) คณะผลิตกรรมการเกษตร

(ที่ อว 69.20.2/512 ลงวันที่ 10 เมษายน 2567)

มติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567	การแก้ไขตามมติคณะกรรมการฯ		หมายเหตุ
	แก้ไข/ไม่แก้ไข	ดังมีรายละเอียดปรากฏ ดังนี้	
ที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567 พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบการขอปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) คณะผลิตกรรมการเกษตร โดยให้แก้ไขตามข้อเสนอแนะ และให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบการแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนจัดส่งเล่มรายละเอียดหลักสูตรต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะให้แก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้			
1. ให้หลักสูตรตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	ไม่แก้ไข	ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
2. การปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการศึกษาระดับหลักสูตร หลักสูตรควรมีข้อมูลเชิงประจักษ์ในการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงรายวิชา และสร้างรายวิชาใหม่ให้ครบถ้วน และต้องผ่านพิจารณาการรับรองหลักสูตรในระบบ CHECO	ไม่แก้ไข	การดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์	
3. ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สุรินทร์ พงศ์สุสมิทธิ์ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพิจารณาหลักสูตร คือ หลักสูตรควรจัดทำข้อมูล Timeline ในรูปแบบของตาราง และควรมีขั้นตอนการพิจารณาจากคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ให้ครบถ้วน และต้องคาดการณ์ว่าจะเสร็จทันระยะเวลาหรือไม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาหลักสูตรของคณะกรรมการสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย 1) Timeline ในการขอเปิดหลักสูตรใหม่ ที่สอดคล้องกับปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย 2) Timeline ในการปรับปรุงหลักสูตร ควรเป็นในรูปแบบของตาราง ควรมีขั้นตอนการพิจารณาจากคณะกรรมการชุดต่าง ๆ โดยมีการควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 โดยเฉพาะคุณสมบัติของอาจารย์ การดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562	ไม่แก้ไข	การดำเนินการในการปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปตาม Timeline ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด	

มติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567	การแก้ไขตามมติคณะกรรมการฯ		หมายเหตุ
	แก้ไข/ไม่แก้ไข	ดังมีรายละเอียดปรากฏ ดังนี้	
(คุณสมบัติของผู้สอนและผู้เรียน) ซึ่งพระราชบัญญัติฯ กำหนดไว้ ให้ต้องมีการเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการด้านวิชาการ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร และขั้นตอนที่สำคัญคือ ก่อนการเปิดหลักสูตร มหาวิทยาลัยต้องแจ้งไปที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ทราบก่อน การบันทึกข้อมูลในระบบ CHECO Online (โดย สป.อว. จะใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร อย่างน้อย 4 เดือน) และการประชาสัมพันธ์หลักสูตรก่อนการเปิดรับนักศึกษา ไม่น้อยกว่า 5-6 เดือน หากมีการเปิดภาคเรียนวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ซึ่ง Timeline จะไม่สอดคล้องกัน			
5. คำว่าหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรควรจะต้องมีข้อมูลมาแสดงด้วยว่ามีการปรับปรุงหลักสูตร ตรงจุดไหน อย่างไร เช่น 1) การประเมินคุณภาพของหลักสูตร 2) ผลการดำเนินงานของหลักสูตร และ 3) ผลงานวิทยานิพนธ์ ซึ่งในประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา (กมอ.) ได้ระบุไว้อย่างชัดเจน หลักสูตรควรอ่านและศึกษาให้ละเอียดทุกข้อ	ไม่แก้ไข	ระบุไว้ในเล่ม OBE 2 เรียบร้อยแล้ว	
6. หลักสูตรยังก้าวไม่ทันโลก ในเดือนมกราคม ที่ผ่านมามีการประชุมเวที World Economic Forum 2024 มีการพูดในประเด็น เรื่องการเกษตรที่สำคัญมาก 2 ประเด็น ดังนี้ 1) จะต้องใช้ Biotechnology ในการปรับปรุงพันธุ์ 2) สถานที่ในการปลูกพืชทำให้พื้นที่เสื่อมโทรมมีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หรือดินอย่างไร ซึ่งในประเด็นเหล่านี้ ซึ่งไม่ปรากฏในหลักสูตร	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ มีรายวิชาที่ใช้ Biotechnology ในการปรับปรุงพันธุ์ ในหลายรายวิชา เช่น อนุวิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช และเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช เป็นต้น	
7. ควรเพิ่มข้อมูลในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช เป็นต้น	
8. โอกาสที่นักศึกษาจะก้าวทันโลกและตามทันความรู้ใหม่ๆ หลักสูตรควรเพิ่มรายวิชาที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนได้นำความรู้และประเด็นใหม่ๆ มาศึกษาหรือถกประเด็นกัน ในหลักสูตรปริญญาเอกควรจะเป็นอย่างยิ่ง และอีกรายวิชาที่น่าสนใจซึ่งจะเกี่ยวในเรื่อง Climate change การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีผลอย่างไรกับพืช มีแนวทางแก้ไขและรับมืออย่างไร	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช เป็นต้น	

มติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567	การแก้ไขตามมติคณะกรรมการฯ		หมายเหตุ
	แก้ไข/ไม่แก้ไข	ดังมีรายละเอียดปรากฏ ดังนี้	
9. ปรัชญาของหลักสูตรยาวเกินไป ควรมีความกระชับและสามารถจำได้ง่าย - ในปรัชญาหลักสูตรของปริญญาเอกให้ตัดข้อความดังนี้ “จากการสังเคราะห์และบูรณาการศาสตร์เข้าด้วยกัน” และ “จากการเรียนทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติการจริง”	ไม่แก้ไข	ปรัชญาของหลักสูตรได้ถูกพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เห็นว่า ควรเน้นการบูรณาการและการทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติการจริง ที่สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย	
10. หลักสูตรจะต้องนำเสนอเรื่องของผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกในการเปลี่ยนแปลงรายวิชาด้วย ว่ามีการเปลี่ยนแปลงรายวิชาอย่างไร เพื่อเกิดความชัดเจน เชื่อมโยง และสามารถตอบโจทย์กับ SDG ได้ในหลายข้อที่สำคัญ	ไม่แก้ไข	ระบุไว้ในเล่ม OBE 2 เรียบร้อยแล้ว	
11. จากการนำเสนอในประเด็นที่ว่า อาจารย์มีชื่อเสียง มีศักยภาพมาก หลักสูตรจะอย่างไรในการดึงดูดผู้เรียนเข้ามาเรียนในหลักสูตรให้ได้จำนวนมากและตรงกลุ่มเป้าหมายใหม่ จะต้องมีข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่สนใจจะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่แก้ไข	ระบุไว้ในภาคผนวกของเล่ม OBE 2 และเป็นข้อมูลที่อยู่ในส่วนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
12. หลักสูตรจะต้องตอบให้ได้ว่าความแตกต่างระหว่างหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกแตกต่างกันอย่างไร	ไม่แก้ไข	ระบุไว้ในเล่ม OBE 2 เรียบร้อยแล้ว	
13. ข้อสังเกต หน้าที่ 104-105 หลักสูตรปริญญาเอก ในส่วนของประวัติอาจารย์ผู้เกี่ยวข้องในหลักสูตร เกือบทุกท่านไม่มีผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี ขอให้ตรวจสอบและเพิ่มเติมข้อมูลทั้งปริญญาโทและเอก และในข้อที่ 10 ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ มีอาจารย์หลายท่านมีชื่อเสียง แต่ไม่ได้ถูกบันทึกเป็นเอกสารไว้ในหลักสูตร ควรเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนนี้	ไม่แก้ไข	จะดำเนินการแก้ไขให้สอดคล้องตามรูปแบบของ CHECO ต่อไป	
14. หลักสูตรจะมีเครือข่ายกับนานาชาติอย่างไร เพื่อให้เกิดเครือข่ายที่แข็งแกร่ง ซึ่งจะทำให้หลักสูตรมีความน่าสนใจมากขึ้น	ไม่แก้ไข	เป็นไปตาม MOU ของคณะและมหาวิทยาลัย รวมถึงเครือข่ายการจบการศึกษาของคณาจารย์	
15. ในเรื่องของการตีพิมพ์ผลงานวิจัย ต้องการที่จะเห็น Leader Journal เกิดขึ้นในแต่ละสาขา อะไรที่เป็น Major Journal ที่จะมุ่งไปควร List ออกมาให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเห็นเป็นภาพที่ชัดเจน	-	-	
16. จำนวนรับนักศึกษาที่ทางหลักสูตรกำหนดนั้น ข้อสังเกตคือทางมหาวิทยาลัยจะต้องช่วยเหลือเป็นส่วนใหญ่ ถ้าทุกคณะทำแบบนี้ทางมหาวิทยาลัยได้มีงบประมาณเพียงพอที่จะรองรับในส่วนนี้ เนื่องจาก ไม่มีแผนรายได้ และไม่มีแผนธุรกิจรองรับ	-	-	
17. นักศึกษาในอนาคตของหลักสูตรอยู่ที่ไหน หลักสูตรจะมีแนวทางอย่างไร หรือหลักสูตรอาจจะเปิด Short Courses เพื่อเอามาหนุนเสริมใน	-	-	

มติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567	การแก้ไขตามมติคณะกรรมการฯ		หมายเหตุ
	แก้ไข/ไม่แก้ไข	ดังมีรายละเอียดปรากฏ ดังนี้	
งบประมาณที่ทางหลักสูตรขาดแคลน ที่ยังไม่ถึงจุดคุ้มทุน จะทำให้หลักสูตรเป็นที่ต้องการและมีความโดดเด่นมากยิ่งขึ้น			
18. หลักสูตรควรจะมีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตด้วย เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา	-	-	
19. ให้หลักสูตรตรวจสอบในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแผนของหลักสูตรที่ 1.1 และ 1.2 ทั้งระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก โดยให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
20. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
21. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร รูปแบบการพิมพ์ผลงานทางวิชาการให้อยู่ในรูปแบบของบรรณานุกรม โดยใช้รูปแบบการเขียนผลงานทางวิชาการแบบ American Psychological Association (APA)	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
22. ตรวจสอบผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ใช้ผลงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน (ค.ศ.2019 - ปัจจุบัน) มีผลงานตีพิมพ์อย่างน้อย 3 รายการ เป็นไปตามเกณฑ์การเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
23. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ตรวจสอบผลงานวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ที่เป็น Full Paper ให้ระบุเลขหน้าให้ครบถ้วน	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
24. ตรวจสอบและแก้ไขตัวอักษรคลาดเคลื่อน คำถูกคำผิด ให้ถูกต้อง หากพบข้อผิดพลาดนอกเหนือจากข้อเสนอแนะตามมติที่ประชุมขอให้แก้ไขทุกแห่งให้ถูกต้อง	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
25. ตรวจสอบรูปแบบของเอกสารหลักสูตร ให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มรายละเอียดหลักสูตร (OBE2-MJU) กรณีที่หลักสูตรได้ตรวจสอบเอกสารหลักสูตร หากพบข้อผิดพลาดนอกเหนือจากข้อเสนอแนะตามมติที่ประชุมขอให้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องด้วย	ไม่แก้ไข	หลักสูตร ฯ ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	
26. ขอให้หลักสูตรดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และจัดส่งเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1. เล่มรายละเอียดหลักสูตร (OBE2-MJU) ฉบับแก้ไขเรียบร้อยแล้ว 2. แบบฟอร์มการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ (เอกสารแนบ 1)			

มติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567	การแก้ไขตามมติคณะกรรมการฯ		หมายเหตุ
	แก้ไข/ไม่แก้ไข	ดังมีรายละเอียดปรากฏ ดังนี้	
ทั้งนี้ ได้แนบรายละเอียดเอกสารตามแบบฟอร์มที่แนบมาพร้อมนี้ โปรดดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 17 เมษายน 2567 และส่งเอกสารหลักสูตรที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว พร้อมเอกสารประกอบต่าง ๆ จำนวน 1 ชุด และส่งทางระบบ ERP Maejo University ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยบันทึกไฟล์ word นามสกุล xxx.doc และไฟล์ pdf นามสกุล xxx.pdf ทั้งนี้ ให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป			

บทสรุปภาพรวมของหลักสูตรระดับปริญญาเอก

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 /หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

2. สถานภาพหลักสูตร

☐ หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ ปีการศึกษา 25.....

☒ หลักสูตรปรับปรุง กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567.

ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567) เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2562

ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2562

3. จุดเด่นของหลักสูตร เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันของมหาวิทยาลัยอื่น

สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2567 มีจุดเด่นแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านชนิดพืช และศาสตร์ สำหรับชนิดพืชที่ได้รับการวิจัยและพัฒนาอย่างโดดเด่นของหลักสูตร คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันฝรั่ง ถั่วเหลืองฝักสด และธัญพืชเมืองหนาว สำหรับศาสตร์ที่เป็นความต้องการของผู้ประกอบการและหลักสูตรมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญอย่างยิ่ง คือ ศาสตร์ด้านการยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ รวมถึงการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มีการปรับกลยุทธ์การรับนักศึกษา ที่มุ่งเน้นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเกษตร และผู้ที่ต้องการต่อยอดพัฒนาตนเองสู่การเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร หรือยกระดับองค์ความรู้เพื่อใช้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เน้นการเรียนแผน 1 การวิจัยดุษฎีนิพนธ์ (แผน 1.1 และ 1.2) โดยมีหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน ผู้ประกอบการ หรือชุมชน เป็นการบูรณาการงานวิจัยร่วมกันที่ทำให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญจากทำงานมาต่อยอดงานวิจัยได้ทันที ทำให้ผู้เรียนสามารถจัดการเวลาในการเรียนและการทำงานควบคู่กันไปได้ผลงานการวิจัยดุษฎีนิพนธ์นี้ยังเป็นประโยชน์โดยตรงต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานต้นสังกัดยังได้บุคลากรที่คุณสมบัติเพิ่มขึ้น สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ของหลักสูตรเป็นการสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งมากขึ้น รวมถึงยังเป็นการแลกเปลี่ยนทั้งองค์ความรู้ เทคโนโลยี เครื่องมือ สิ่งสนับสนุนการวิจัยที่ทันสมัย ทำให้เกิดความเข้มแข็งในการสร้างบุคลากรคุณภาพให้แก่ประเทศชาติ นอกจากนี้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ยังมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล นำโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ มาประยุกต์ในงานวิจัยทุกระบวนการ เพื่อให้เกิดความสามารถที่เกิดชำนาญ สามารถพัฒนางาน วิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคณะและพัฒนาสังคม ให้ทันต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

4. การตอบสนองต่อแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของมหาวิทยาลัย 15 ปี (2555-2569) อย่างไร

ปรับปรุงโดย ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2566

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เป็นการปรับปรุงจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และโลก ส่งผลถึงความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการ พัฒนา สร้างนวัตกรรมที่รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานการศึกษาจำเป็นต้องมีการสร้างบุคลากร และพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนตามสภาพการเปลี่ยนแปลง ซึ่งปัจจุบันเป้าหมายของการพัฒนาระดับโลก คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่วางเป้าหมายการพัฒนาาร่วมกันทั่วโลก โดยประเทศไทยได้ลงนามในกรอบความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน วาระปี 2565 – 2569 (UNSDCF) กับรัฐบาลไทย โดยมีโมเดลเศรษฐกิจ BCG สอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสอดคล้องกับหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) เป็นการเสริมสร้างความสมดุลทางธรรมชาติเพื่อให้คนอยู่ร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว โดยให้ความสำคัญกับ การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการรักษาความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากฐาน ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต การให้บริการ และการบริโภคเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ของประเทศไทย และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) สำหรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษา มียุทธศาสตร์ที่สอดคล้องการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (ยุทธศาสตร์ที่ 2) ในการมุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศทั้งด้านทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากร ธรรมชาติที่หลากหลาย และการนำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ สร้างโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อม ให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต อีกทั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคู่มือใหม่ รวมถึงการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (ยุทธศาสตร์ที่ 3) พัฒนาคู่มือในทุกมิติและในทุกช่วงวัย พัฒนาการที่ครอบคลุม มีจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อสังคม มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ ภายใต้วามเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ยุทธศาสตร์ที่ 5) สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 เป็นการนำยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติและกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปีข้างหน้า โดยมีทิศทางการพัฒนาบนพื้นฐานของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิด Resilience เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาฯ คือการ “พลิกโฉม” ประเทศไทย สู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” สู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม เปลี่ยนผ่านการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และสร้างความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังกำหนดหมุดหมายการพัฒนาประเทศไว้ 13 หมุดหมาย ครอบคลุม 4 มิติการพัฒนา อีกทั้งแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงการอุดมศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับ ในการคิดวิเคราะห์เชิงรุก มีทฤษฎีมีตรรกะ สามารถสร้างสรรค์ นวัตกรรม แสวงหาทางเลือกใหม่ และสร้างรากฐานการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนชุมชนและสังคมในการพัฒนาประเทศ และการจัดสรรทรัพยากรให้มี

ประสิทธิภาพสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งด้านการวิจัย สร้างนวัตกรรมและตอบสนองต่อปัญหาเศรษฐกิจและสังคม (Research University Network) รวมทั้งการนำดิจิทัล เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการในอุดมศึกษาอย่างจริงจัง เพื่อการผลิตบัณฑิตที่สัมพันธ์กับภาคการผลิตและชุมชน การสร้างงาน การเป็นผู้ประกอบการ และการมีงานทำ และการเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนสามารถใช้ประโยชน์จากการวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิตผลงานวิจัย และผลงานทางวิชาการหลักของประเทศ

สำหรับมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความเชี่ยวชาญและความพร้อมด้านเทคโนโลยีการเกษตร เกษตรกรรมยั่งยืน นวัตกรรมเกษตร การเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยกลุ่ม 2 กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม เป็นการ“พลิกโฉมมหาวิทยาลัยสู่การสร้างบัณฑิตผู้ประกอบการเศรษฐกิจสร้างคุณค่า ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับนานาชาติ” จัดการศึกษาที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้านการเกษตรสมัยใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีกลุ่มเป้าหมายสำหรับคนตลอดช่วงอายุวัยให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือสร้างธุรกิจใหม่ เพื่อตอบโจทย์ของประเทศในการสร้างมูลค่าและพัฒนาเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และบริการ (Smart Agro Eco Tech-innpreneur)”

สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มีความครอบคลุมในศาสตร์ด้านพืชไร่ที่สำคัญครบถ้วน ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ ที่เน้นการให้ความสำคัญด้านฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของประเทศ พัฒนาสายพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และความต้องการของผู้บริโภค สรีรวิทยาการผลิตพืช เป็นศาสตร์ที่น่าองค์ความรู้ ทยุทธศาสตร์ชาติ มาประยุกต์และบูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) จากยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และสร้างมาตรฐานเปลี่ยนรูปแบบจากการ “ผลิตมากแต่สร้าง รายได้น้อย” (More for less) ไปสู่การผลิตสินค้าพรีเมียมที่ “ผลิตน้อยแต่สร้าง รายได้มาก” (Less for more) ใช้เทคโนโลยี Internet of things (IoT) ในการควบคุมการผลิต ลดต้นทุน และบริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกตามความเหมาะสมของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีระบบการผลิตและเครื่องจักรกลที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความยั่งยืน ทั้งยังเป็นการรักษาเสถียรภาพของสินค้าเกษตรบนพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ เมล็ดพันธุ์ เป็นศาสตร์พื้นฐานที่ต่อยอดด้วยนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในทุกระดับ เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการผลิตพืช ทั้งในการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งปัจจุบันหลักสูตร ฯ มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ และมีเครือข่ายผู้ประกอบการที่เข้มแข็ง ซึ่งกำลังต้องการทั้งองค์ความรู้และทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปพัฒนาธุรกิจขององค์กร ศาสตร์ด้านเมล็ดพันธุ์จึงเป็นจุดแข็งของหลักสูตรในปัจจุบัน การวางแผนการตลาด และการจัดการข้อมูล เป็นศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญในการต่อยอดองค์ความรู้และการพัฒนางานในระดับนโยบายในการเป็นคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งทางหลักสูตรฯ มุ่งเน้นให้นักศึกษาทุกคนในหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ และหลักสูตร ฯ มีอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการประเมินและการจัดการข้อมูลด้าน Carbon Credit ที่ตอบสนองต่อเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนา เนื่องจากประเทศคู่ค้าเริ่มมีการนำมาตรการทางสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้ามากขึ้น จึงจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการรักษาความสามารถในการแข่งขัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ยังมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการรับนักศึกษา เพื่อให้ทันต่อความต้องการในปัจจุบัน ความต้องการเรียนในระดับปริญญาเอกแบบเรียนต่อเนื่องจากปริญญาตรี ต่อปริญญาโท และต่อปริญญาเอก ลดลง ทั้งเนื่องจากจำนวนการรับเข้าของบุคลากรในวุฒิปริญญาเอกของหน่วยงานต่าง ๆ มีจำกัด และไม่มีแรงจูงใจจากระดับค่าตอบแทนหรือเงินเดือนที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย หลักสูตร ฯ จึงเน้นการสร้างเครือข่ายบูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอนร่วมกับหน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่ต้องการยกระดับความรู้ของบุคลากรในสังกัดให้สูงขึ้น โดยเน้นการทำวิจัยสำหรับดุษฎีนิพนธ์ตามความต้องการของหน่วยงาน แต่ยังคงไว้ด้วยคุณภาพทางด้านทฤษฎี มาตรฐานการสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

5. ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวเนตรนภา อินสลุต	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์-โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวรัชณี พุทธา	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตพืช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจักรพงษ์ กางโสภา	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552

6. สารการปรับปรุงหลักสูตร

6.1 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ (หน่วยกิต)	โครงสร้างเดิม (หน่วยกิต)	โครงการสร้างใหม่ (หน่วยกิต)
แผน 1 แผน 1.1	ไม่น้อยกว่า 48	48	48
1.1 ดุษฎีนิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48	48	48
1.2 วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(9)	(9)
แผน 1 แผน 1.2	ไม่น้อยกว่า 72	72	72
1.1 ดุษฎีนิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72	72	72
1.2 วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(13)	(13)
แผน 2 แผน 2.1	ไม่น้อยกว่า 48	48	48
1.1 วิชาเอก	ศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 6	12	6
1.2 ดุษฎีนิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	36	36

1.3 วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(9)	(9)
แผน 2 แผน 2.2	ไม่น้อยกว่า 72	72	72
1.1 วิชาเอก	ศึกษารายวิชา ไม่น้อยกว่า 15	24	15
1.2 คุุณินิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48	48	48
1.3 วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(13)	(13)
หน่วยกิตรวม แผน 1.1 และ 2.1ไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 48	ไม่น้อยกว่า 48	ไม่น้อยกว่า 48
หน่วยกิตรวม แผน 1.2 และ 2.2 ไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่น้อยกว่า 72

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

6.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

PLO	Learning Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน
1	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้	✓		Evaluating	K1
2	สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้	✓		Creating	K2
3	สามารถวิพากษ์งานวิจัย และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรโดยใช้หลักการทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์	✓		Precision	S1
4	สามารถเรียบเรียง เขียนและสื่อสารงานวิจัยในระดับสากลได้		✓	Precision	S2
5	สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือ		✓	Precision	S3
6	สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		✓	Internalizes values	C1
7	สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง	✓		Valuing	E1
8	สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้		✓	Characterization	E2

6.3 รายวิชาใหม่ที่เพิ่มเติมขึ้นในหลักสูตรที่ปรับปรุง ที่คิดว่าจะมีความสำคัญ และทำให้หลักสูตรมีจุดเด่น

ที่	รหัสวิชา – ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	20101510 เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)
2	20101530 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ชั้นสูง	3 (2-3-5)
3	20101511 อนุชีววิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)
4	20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	3 (2-3-5)
5	20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม	3 (2-3-5)
6	20101523 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)
7	20101531 สรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)
8	20101541 การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช	3 (2-3-5)
9	20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช	3 (2-3-5)
10	30101720 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่	3 (3-0-6)
11	30101750 การค้นคว้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่	3 (2-3-5)
12	30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (3-0-5)
13	30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช	3 (3-0-5)
14	30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชชั้นสูง	3 (2-3-5)
15	30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)

7. การกำกับดูแลมาตรฐานหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

8. การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นตามระบบเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สปอว.) รวมถึงการใช้ระบบประกัน คุณภาพระดับอุดมศึกษาให้ความเห็นชอบและสามารถใช้เทียบเคียงได้ตามระบบสากลคือ ระบบ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ซึ่งหลักสูตรจะมีการดำเนินการตรวจประเมินเพื่อ พัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สปอว.) กำหนดหรือตามเกณฑ์ AUN-QA ตามรอบการประเมินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ในการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรมีกระบวนการในการบริหารจัดการทางด้านการเรียน การสอนที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา มีการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลตาม มาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาโดยการทวน สอบเพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและ ส่งผลให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรจึงได้นำเกณฑ์ของ AUN-QA version 4.0 หรือ version อื่น ๆ ที่อาจจะเปลี่ยนแปลงใน ภายหลัง มาใช้ในการประกันคุณภาพหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 8 เกณฑ์คุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
1	Expected Learning Outcomes		
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university and are known to all stakeholders.	ทบทวนเอกสารและช่องทาง การสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วน เสียในแต่ละกลุ่ม	การออกประชาสัมพันธ์เชิงรุกไปยังหน่วยงานและ สื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ ชัดเจนมากขึ้น
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme	ทบทวนความเชื่อมโยงของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ รายวิชา กับระดับหลักสูตร	มีการปรับปรุงการ ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา กับระดับ หลักสูตรร่วมกันทั้ง หลักสูตรจำนวน 38 รายวิชา
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	ทบทวนการกำหนดวิธีการ และการเลือกใช้เครื่องมือใน การประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาสำหรับ การศึกษาในระดับที่สูงขึ้น และทักษะที่จำเป็นสำหรับ การทำงาน	ปรับเปลี่ยนรูปแบบการ ประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษา โดยเน้นใช้ กลยุทธ์ที่สามารถ ประเมินผลได้อย่างชัดเจน
2	Programme Structure and Content		
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date,	ทบทวนถึงเอกสารที่ใช้ในการ สื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วน เสียในแต่ละกลุ่ม	ปรับเปลี่ยนเอกสารที่ใช้ได้ ง่ายขึ้นและง่ายขึ้นสำหรับ การใช้สื่อสารไปยังผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
	and made available and communicated to all stakeholders.		เช่น google form, FormStack และ enablesurvey เป็นต้น
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	ทบทวนกระบวนการออกแบบหลักสูตรโดยใช้หลักการ Backward curriculum design	เข้าร่วมประชุมอบรมที่จัดโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมีการประชุมหลักสูตรฯ เพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการออกแบบหลักสูตรโดยใช้หลักการ Backward curriculum design เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	ทบทวนการกำหนดน้ำหนักการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาพิจารณาโครงสร้างเนื้อหารายวิชาและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	หลักสูตรต้องปรับเปลี่ยนนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาพิจารณาโครงสร้างเนื้อหารายวิชาและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อความชัดเจนมากขึ้น
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	ทบทวนการกำกับติดตามการกำหนด CLOs ของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาเพื่อการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร	หลักสูตรมีการประชุมหารือและมอบหมายให้มีกลยุทธ์การสอนและกลยุทธ์การประเมินที่ชัดเจนของ OBEs สามารถติดตามได้สำหรับออกแบบรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
3	Teaching and Learning Approach		
3.1	The teaching and learning activities are shown to	ทบทวนนำประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตของยุโรป จำนวน	หลักสูตรมีการประชุมเพื่อนำประเด็นการเรียนรู้

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
	promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life- long learning (e. g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).	8 ประเด็น มาเป็นประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตร โดยรายวิชาสามารถเลือกประเด็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามความเหมาะสมของรายวิชา	ตลอดชีวิตของยุโรป จำนวน 8 ประเด็นมาใช้ร่วมกับการบริหารการเรียนการสอนของหลักสูตร
3.2	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	ทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อยืนยันว่ากระบวนการจัดเรียนการสอนก่อให้เกิดการบรรลุ CLOs และได้ผลสัมฤทธิ์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	หลักสูตรฯ ได้ใช้ใช้หลักการ Backward curriculum design เข้ามาร่วมกับการจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอน
4	Student Assessment		
4.1	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated students, and applied consistently.	ทบทวนแนวทางการร้องทุกข์สำหรับนักศึกษา ทั้งในส่วนคณะกรรมการอุทธรณ์และการร้องทุกข์ ขั้นตอนการร้องทุกข์และการดำเนินการ	หลักสูตรฯ ได้เพิ่มแนวทางการร้องทุกข์สำหรับนักศึกษาให้ชัดเจนในแผนการเรียนการสอน (Course Syllabus) รวมทั้ง มคอ. 3
4.2	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	จากการตรวจสอบ มคอ.3 พบว่ามีบางรายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการกำหนด Rubrics และ Marking Scheme	หลักสูตรได้ประชุมและกำชับการกำหนด Rubrics และ Marking Scheme ใน มคอ.3

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
4.3	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	ทบทวนการตรวจสอบ กระบวนการออกแบบ เครื่องมือวัดและประเมินผล ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชาและหลักสูตร	หลักสูตรได้ประชุมและได้ กำหนด OBEs ร่วมกันเพื่อ ออกแบบรายวิชาให้ สอดคล้องเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การ เรียนรู้ ทั้งในรายวิชาและ หลักสูตรฯ
4.4	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	ทบทวนกระบวนการวัดและ ประเมินผล เพื่อยืนยันว่า ก่อให้เกิดการบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้รายวิชาและ หลักสูตร	หลักสูตรได้ประชุมและได้ กำหนด OBEs ร่วมกันเพื่อ ออกแบบรายวิชาให้ สอดคล้องเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การ เรียนรู้ ทั้งในรายวิชาและ หลักสูตรฯ
5	Academic Staff		
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	ทบทวนแนวทางในการ ส่งเสริมและเร่งรัดเพื่อให้ คณาจารย์มีตำแหน่งทาง วิชาการให้เป็นไปตามแผนที่ วางไว้	หลักสูตรฯมีการประชุม และติดตามเพื่อเร่งรัดให้ อาจารย์ผู้สอนมีแผนและ ปฏิบัติเพื่อเร่งรัดการขอ ตำแหน่งทางวิชาการ
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve	ทบทวนแนวทางในการ ดำเนินการเพื่อให้ภาระงาน เป็นไปตามที่เหมาะสมสำหรับ	หลักสูตรฯ มีการประชุม วางแผนการจัดการเรียน การสอนร่วมกัน เพื่อ เพื่อให้ภาระงานเป็นไป

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
	the quality of education, research, and service.	การเรียนการสอน วิจัยและ บริการวิชาการในระยะยาว	ตามที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอน วิจัยและ บริการวิชาการในระยะยาว
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	ควรทบทวนเกณฑ์การประเมินที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร	หลักสูตรได้ประชุมและได้กำหนด OBEs ร่วมกันเพื่อออกแบบรายวิชาโดยให้สามารถประเมินกลยุทธการสอนได้
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	ควรทบทวนในการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ สิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อให้บุคลากรได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	หลักสูตรฯ ได้ประชุมและได้อธิบายบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ สิทธิประโยชน์ต่างๆ ของอาจารย์ผู้สอนเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการบริหารจัดการหลักสูตร
6	Student Support Service		
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	ควรทบทวนวิธีการประเมินผลการเผยแพร่ข้อมูลนโยบายเกณฑ์การรับเข้านักศึกษาของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงให้ได้จำนวนนักศึกษาตามแผนที่กำหนดไว้ในปีต่อไป	หลักสูตรได้ปรับปรุงแบบการเผยแพร่ข้อมูลนโยบายเกณฑ์การรับเข้านักศึกษาของหลักสูตร โดยเบื้องต้นได้ดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) การเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์ผ่านช่องทาง facebook จำนวน 4 เพจ และ 2) การออกประชาสัมพันธ์เชิง

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
			รูกในหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	1. ควรมีการวางแผนการให้บริการทั้งด้านวิชาการและไม่ใช่ด้านวิชาการแก่นักศึกษาทั้งระยะสั้นและระยะยาว 2. ควรมีการจัดกิจกรรมบริการด้านวิชาการให้แก่ นักศึกษาที่ครอบคลุมและทั่วถึงตามจำนวนและความต้องการของนักศึกษา	หลักสูตรมีแผนใช้เครื่องมือติดตามความต้องการของนักศึกษา ที่จะให้องค์ความรู้ทั้งด้านวิชาการและไม่ใช่ด้านวิชาการแก่นักศึกษาทั้งระยะสั้นและระยะยาว และให้นักศึกษามีกิจกรรมเพิ่มขึ้นผ่านการจัดกิจกรรมบริการด้านวิชาการให้แก่ นักศึกษาที่ครอบคลุมและทั่วถึงตามจำนวนและความต้องการของนักศึกษา เช่น งาน 90 ปี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นต้น โดยให้นักศึกษาออกบูทกิจกรรมของหลักสูตรฯ เป็นต้น
6.3	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	ควรประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมต่างที่จัดขึ้นให้กับนักศึกษา เพื่อให้ทราบถึงการตอบสนองความต้องการและการบรรลุผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	หลักสูตรมีแผนใช้เครื่องมือติดตามความต้องการของนักศึกษาเพื่อจัดกิจกรรมเสริมต่าง ๆ ที่บรรลุผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
6.4	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for	1. ควรทบทวนการนำสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อนำไปสู่การประเมินและคัดเลือก	หลักสูตรได้วางแผนระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว เพื่อให้หลักสูตรมีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับ

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
	recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.	เพื่อให้ได้บุคลากรที่ตรงกับความต้องการและการสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร 2. ควรทบทวนในการวางแผนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของหลักสูตรอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การวางแผนและพัฒนาให้ตรงกับความต้องการและตอบสนองการบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรร่วมกัน	การบริหารจัดการหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรจะเพิ่มเครื่องมือการติดตามการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
7	Facilities and Infrastructure		
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	หลักสูตรยังไม่ได้ประเมินความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพอย่างเป็นรูปธรรม	หลักสูตรจะนำไปออกแบบเครื่องมือการประเมินความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	หลักสูตรไม่ได้ประเมินความเป็นปัจจุบันและประสิทธิภาพการใช้งานของห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออย่างเป็นระบบ	หลักสูตรจะเพิ่มการประเมินความเป็นปัจจุบันและประสิทธิภาพการใช้งานของห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออย่างเป็นระบบใหม่และชัดเจนมากขึ้น
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	หลักสูตรไม่ได้ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรห้องสมุดดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	หลักสูตรจะเพิ่มการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรห้องสมุดดิจิทัลที่

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
			เกี่ยวข้องกับหลักสูตรใหม่และชัดเจนมากขึ้น
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	หลักสูตรไม่มีการประเมินระบบสารสนเทศตามความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา	หลักสูตรจะเพิ่มการประเมินระบบสารสนเทศตามความต้องการของบุคลากรและนักศึกษาใหม่และชัดเจนมากขึ้น
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	หลักสูตรไม่ได้ประเมินทรัพยากรห้องคอมพิวเตอร์และจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของคณะ	หลักสูตรจะเพิ่มการประเมินทรัพยากรห้องคอมพิวเตอร์และจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของคณะใหม่และชัดเจนมากขึ้น
7.6	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	หลักสูตรไม่ได้ประเมินคุณภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการนักศึกษา และนำผลการประเมินมาปรับปรุง	หลักสูตรจะเพิ่มเครื่องมือติดตามการประเมินคุณภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการนักศึกษา และนำผลการประเมินมาปรับปรุงใหม่และชัดเจนมากขึ้น
8	Output and Outcomes		
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and	หลักสูตรควรแสดงข้อมูลอัตราการสอบผ่าน การฟื้นสภาพ และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา จากนั้นติดตามประเมินคุณภาพ และ	หลักสูตรจะแสดงข้อมูลและการวิเคราะห์อัตราการสอบผ่าน การฟื้นสภาพ และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา จากนั้น

Criteria		Areas for Improvement	การวางแผนปรับปรุง
	benchmarked for improvement.	เทียบเคียงกับคู่เทียบเพื่อการปรับปรุงให้ชัดเจน	ติดตามประเมินคุณภาพ และเทียบเคียงกับคู่เทียบเพื่อการปรับปรุงให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	หลักสูตรมีติดตามประเมิน การสำเร็จการศึกษาของดุษฎีบัณฑิตที่ส่งผลกระทบต่อภาวะการมีงานทำ	หลักสูตรจะเพิ่มแผนการ ติดตามเชิงรุกและเครื่องมือ ในการติดตามสำเร็จ การศึกษาของดุษฎีบัณฑิต ที่ส่งผลกระทบต่อภาวะการมีงาน ทำให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	หลักสูตรควรแสดงข้อมูล โครงการวิจัยอาจารย์ ติดตาม ประเมินคุณภาพ และควรมี การเทียบเคียงกับคู่เทียบเพื่อ การปรับปรุง	หลักสูตรจะแสดงข้อมูล โครงการวิจัยอาจารย์ ติดตามประเมินคุณภาพ และควรมีการเทียบเคียง กับคู่เทียบเพื่อการปรับปรุง ใหม่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	หลักสูตรยังแสดงข้อมูลที่ แสดงถึงการบรรลุผลลัพธ์การ เรียนรู้ของหลักสูตรไม่ชัดเจน	หลักสูตรได้ประชุมการ วางแผนกลยุทธ์ที่จะ ประเมินการเรียนการสอน ที่ตอบโจทย์ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของหลักสูตร ผ่าน การทวนสอบและ มคอ. 3
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	หลักสูตรควรดำเนินการ ประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ติดตาม ประเมินคุณภาพ และ เทียบเคียงกับคู่เทียบเพื่อการ ปรับปรุง	หลักสูตรจะเพิ่มการ ประเมินความพึงพอใจของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ติดตาม ประเมินคุณภาพ และ เทียบเคียงกับคู่เทียบเพื่อ การปรับปรุงที่ดีมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ  ผู้รายงานข้อมูล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสฤต)

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2567



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ พ.ศ. 2562 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในสาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยคาดว่าจะเริ่มใช้ได้ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2567 เป็นต้นไป

การจัดทำหลักสูตรนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะให้สอดคล้อง และเป็นไปตามกฎกระทรวง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจน ครบถ้วนหัวข้อต่างๆ ตามรายละเอียดของหลักสูตร OBE2-MJU ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งคาดว่าหลักสูตรในลักษณะนี้จะสามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน อันจะก่อให้เกิดต่อสังคมส่วนรวมและประเทศชาติต่อไป

คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
รหัสและชื่อหลักสูตร	4
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
วิชาเอก	4
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	4
รูปแบบของหลักสูตร	5
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	5
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบ หลักสูตร	5
องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	7
ปรัชญาของหลักสูตร	7
ความสำคัญของหลักสูตร	7
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร	11
ผลลัพธ์การเรียนรู้	12
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	16
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	19
องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	21
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	21
โครงสร้างหลักสูตร	22
รายวิชาในแต่ละหมวดและจำนวนหน่วยกิต	23
แผนการศึกษา	32
องค์ประกอบที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	40
ระบบการจัดการศึกษา	40
การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	40
การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียน	40
ข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)	40
วัน-เวลาในการดำเนินการสอน	40
ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	40
กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา	41
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)	41
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือการวิจัย (ถ้ามี)	41
องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึง	42

คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์		
แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี		42
งบประมาณตามแผน		43
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร		44
องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา		47
องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา		48
การประเมินผลหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)		48
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร		49
องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร		52
การกำกับมาตรฐาน		52
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)		53
องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร		54
แผนพัฒนาปรับปรุง		54
การประเมินประสิทธิผลของการสอน		55
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม		55
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร		56
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง		56
ภาคผนวก		62
1 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร		63
2 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร		64
3 รายงานสรุปการคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร		65
4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		68
5 การถ่ายทอดความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรลงสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		70
6 คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร		73
7 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร		90
8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562		134
9 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา		145
10 รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)		152
11 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเดิม –หลักสูตรปรับปรุง		169
12 แนวทางการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรในแต่ละชั้นปีแบบทางอ้อมสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		177

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิทยาเขต/คณะ

คณะผลิตกรรมการเกษตร

องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา และสาขาวิชา

1. รหัสหลักสูตรและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25510131110081

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Agronomy

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พืชไร่)

ชื่อย่อ ภาษาไทย : ป.ด. (พืชไร่)

ชื่อเต็ม ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Agronomy

ชื่อย่อ ภาษาอังกฤษ : Ph.D. (Agronomy)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 หลักสูตร แผน 1 เน้นการทำวิจัยดุษฎีนิพนธ์

แผน 1 แผน 1.1 48 หน่วยกิต (รับ ป. โท)

แผน 1 แผน 1.2 72 หน่วยกิต (รับ ป. ตรี)

4.2 หลักสูตร แผน 2 เน้นเนื้อหาวิชา และการวิจัยดุษฎีนิพนธ์

แผน 2 แผน 2.1 48 หน่วยกิต (รับ ป. โท)

แผน 2 แผน 2.2 72 หน่วยกิต (รับ ป. ตรี)

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี และ 5 ปี ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้เข้าเรียน

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาทั้งนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5.6 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

6.1 อาจารย์ในมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน

6.2 บุคลากรสายวิชาการในหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันวิจัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

6.3 นักวิจัยและนักวิชาการเกษตรในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรต่าง ๆ

6.4 ประกอบอาชีพส่วนตัว

7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

7.1 คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
ในการประชุม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2566

7.2 คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
ในการประชุม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

7.3 คณะกรรมการวิชาการประจำคณะผลิตกรรมการเกษตร
ในการประชุม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566

7.4 คณะกรรมการประจำคณะผลิตกรรมการเกษตร
ในการประชุม เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566

7.5 คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 5/2566 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566

7.6 คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการด้านวิชาการ
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2567

7.7 คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2567

7.8 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

7.9 คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567

7.10 สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2567

องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีความรู้ด้านวิชาการและงานวิจัยด้านพืชไร่ที่สามารถสร้างองค์ความรู้และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการศาสตร์เข้าด้วยกัน มีทักษะด้านดิจิทัล มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต จากการเรียนทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติการจริง มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยสู่สากลอย่างยั่งยืน

2. ความสำคัญของหลักสูตร

2.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เป็นการปรับปรุงจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และโลก ส่งผลถึงความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการ พัฒนา สร้างนวัตกรรมที่รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานการศึกษาจำเป็นต้องมีการสร้างบุคลากร และพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนตามสภาพการเปลี่ยนแปลง ซึ่งปัจจุบันเป้าหมายของการพัฒนาระดับโลก คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่วางเป้าหมายการพัฒนาาร่วมกันทั่วโลก โดยประเทศไทยได้ลงนามในกรอบความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน วาระปี 2565 – 2569 (UNSDCF) กับรัฐบาลไทย โดยมีโมเดลเศรษฐกิจ BCG สอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสอดคล้องกับหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) เป็นการเสริมสร้างความสมดุลทางธรรมชาติเพื่อให้คนอยู่ร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว โดยให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการรักษาความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้จากฐาน ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต การให้บริการ และการบริโภคเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ของประเทศไทย และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) สำหรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษามียุทธศาสตร์ที่สอดคล้องการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (ยุทธศาสตร์ที่ 2) ในการมุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศทั้งด้านทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากร ธรรมชาติที่หลากหลาย และการนำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ สร้างโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต อีกทั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคู่มือใหม่ รวมถึงการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (ยุทธศาสตร์ที่ 3) พัฒนาคู่มือในทุกมิติและในทุกช่วงวัย พัฒนาการที่ครอบคลุม มีจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อสังคม มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการเกษตรยุคใหม่ ภายใต้ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ยุทธศาสตร์ที่ 5) สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติฉบับที่ 13 เป็นการนำยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติและกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปีข้างหน้า โดยมีทิศทางการพัฒนามุ่งเน้นพื้นฐานของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิด Resilience เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาฯ คือ การ “พลิกโฉม” ประเทศไทย สู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” สู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม เปลี่ยนผ่านการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และสร้างความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังกำหนดหมุดหมายการพัฒนาประเทศไว้ 13 หมุดหมาย ครอบคลุม 4 มิติการพัฒนา อีกทั้งแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงการอุดมศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ในการคิดวิเคราะห์เชิงรุก มีทฤษฎี มีตรรกะ สามารถสร้างสรรค์ นวัตกรรม แสวงหาทางเลือกใหม่ และสร้างรากฐานการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนชุมชน และสังคมในการพัฒนาประเทศ และการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งด้านการวิจัย สร้างนวัตกรรมและตอบสนองต่อปัญหาเศรษฐกิจและสังคม (Research University Network) รวมทั้งการนำดิจิทัล เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการในอุดมศึกษาอย่างจริงจัง เพื่อการผลิตบัณฑิตที่สัมพันธ์กับภาคการผลิตและชุมชน การสร้างงาน การเป็นผู้ประกอบการ และการมีงานทำ และการเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนสามารถใช้จากการวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิตผลงานวิจัย และผลงานทางวิชาการหลักของประเทศ

สำหรับมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความเชี่ยวชาญและความพร้อมด้านเทคโนโลยีการเกษตร เกษตรกรรมยั่งยืน นวัตกรรมเกษตร การเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยกลุ่ม 2 กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม เป็นการ “พลิกโฉมมหาวิทยาลัยสู่การสร้างบัณฑิตผู้ประกอบการเศรษฐกิจสร้างคุณค่า ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับนานาชาติ” จัดการศึกษาที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้านการเกษตรสมัยใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีกลุ่มเป้าหมายสำหรับคนตลอดช่วงอายุวัยให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถเข้าถึงเทคโนโลยี และนวัตกรรมเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือสร้างธุรกิจใหม่ เพื่อตอบโจทย์ของประเทศ ในการสร้างมูลค่าและพัฒนาเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และบริการ (Smart Agro Eco Tech-innpreneur)”

สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มีความครอบคลุมในศาสตร์ด้านพืชไร่ที่สำคัญครบถ้วน ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ ที่เน้นการให้ความสำคัญด้านฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของประเทศ พัฒนาสายพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และความต้องการของผู้บริโภค สรีรวิทยาการผลิตพืช เป็นศาสตร์ที่นำองค์ความรู้ ทฤษฎีธรรมชาติ มาประยุกต์และบูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) จากยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และสร้างมาตรฐานเปลี่ยนรูปแบบจากการ “ผลิตมากแต่สร้าง รายได้น้อย” (More for less) ไปสู่การผลิตสินค้าพรีเมียมที่ “ผลิตน้อยแต่สร้าง รายได้มาก” (Less for more) ใช้เทคโนโลยี Internet of things (IoT) ในการควบคุมการผลิต ลดต้นทุน และบริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกตามความเหมาะสมของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีระบบการผลิตและเครื่องจักรกลที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความยั่งยืน ทั้งยังเป็นการรักษาเสถียรภาพของสินค้าเกษตรบนพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ เมล็ดพันธุ์ เป็นศาสตร์พื้นฐานที่ต่อยอดด้วยนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในทุกระดับ เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการผลิตพืช ทั้งในการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งปัจจุบันหลักสูตร ฯ มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ และมีเครือข่ายผู้ประกอบการที่เข้มแข็ง ซึ่งกำลังต้องการทั้งองค์ความรู้และทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปพัฒนาธุรกิจขององค์กร ศาสตร์ด้านเมล็ดพันธุ์จึงเป็นจุดแข็งของหลักสูตรในปัจจุบัน การวางแผนการตลาด

และการจัดการข้อมูล เป็นศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญในการต่อยอดองค์ความรู้และการพัฒนางานในระดับนโยบาย ในการเป็นคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งทางหลักสูตรฯ มุ่งเน้นให้นักศึกษาทุกคนในหลักสูตร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ และหลักสูตร ฯ มีอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการประเมินและการจัดการข้อมูลด้าน Carbon Credit ที่ตอบสนองต่อเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่ประเทศไทย จำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนา เนื่องจากประเทศคู่ค้าเริ่มมีการนำมาตรการทางสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้ามากขึ้น จึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการรักษาความสามารถในการแข่งขัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ยังมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการรับนักศึกษา เพื่อให้ทันต่อความต้องการในปัจจุบัน ความต้องการเรียนในระดับปริญญาเอกแบบเรียนต่อเนื่องจากปริญญาตรี ต่อปริญญาโท และต่อปริญญาเอก ลดลง ทั้งเนื่องจากจำนวนการรับเข้าของบุคลากรในวุฒิปริญญาเอกของหน่วยงานต่าง ๆ มีจำกัด และไม่มีแรงจูงใจจากระดับค่าตอบแทนหรือเงินเดือนที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย หลักสูตร ฯ จึงเน้นการสร้างเครือข่ายบูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอนร่วมกับหน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่ต้องการยกระดับความรู้ของบุคลากรในสังกัดให้สูงขึ้น โดยเน้นการทำวิจัยสำหรับดุษฎีนิพนธ์ตามความต้องการของหน่วยงาน แต่ยังคงไว้ด้วยคุณภาพทางด้านทฤษฎี มาตรฐานการสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

2.1.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มุ่งเน้นการผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อการเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม และความรู้ด้านดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมาตรฐานวัตถุดิบสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง รวมถึงมุ่งเน้นการผลิตพืชตามมาตรฐานสากล เพื่อตอบสนองต่อเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาเนื่องจากประเทศคู่ค้าเริ่มมีการนำมาตรการทางสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้ามากขึ้น จึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการรักษาความสามารถในการแข่งขัน

2.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แนวคิดของคนในปัจจุบันต่อการทำงานเปลี่ยนแปลงจากค่านิยมในระบบราชการ หรือการทำงานประจำมาเป็นผู้ประกอบการ ทำให้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะด้านดิจิทัลมีความสำคัญมากขึ้น อีกทั้งมีการส่งออกสินค้าเกษตรโดยผู้ประกอบการรายย่อยมากขึ้น ทำให้ต้องมีทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการเกษตรยุคใหม่ รวมถึงสามารถเป็นผู้นำในการพัฒนาสังคมเกษตร ภายใต้ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ในทุกมิติและในทุกช่วงวัย มีพัฒนาการที่รอบด้าน มีจิตสำนึกยอมรับผิดชอบต่อสังคม และมีหลักคิดที่ถูกต้อง

2.2 ผลกระทบจาก ข้อ 2.1.1 และ 2.1.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

2.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลง หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 จึงทำการปรับกลุ่มรายวิชา และเนื้อหาให้มีความทันสมัย บูรณาการศาสตร์ด้านการเกษตรร่วมกับการใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม และทักษะด้านดิจิทัล เพื่อให้ดุษฎีบัณฑิตสามารถสร้างองค์ความรู้ด้านการเกษตรเพื่อการผลิตพืชที่ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และต้นทุนลดลง ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง สร้างมาตรฐานวัตถุดิบสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง รวมถึงมุ่งเน้นการผลิตพืชตามมาตรฐานสากล เพื่อการส่งออกผลผลิตด้านเกษตรไปยังประเทศคู่ค้าที่มีมาตรการทางสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้า อีกทั้งหลักสูตรยังมุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ผ่านการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

2.2.2 ความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2567 มีการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นให้ดุษฎีบัณฑิตเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความรู้และจริยธรรม และมีการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม และทักษะทางด้านดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

2.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

2.3.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

2.3.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

2.3.3 การบริหารจัดการ (ถ้ามี)

ไม่มี

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ
2. เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้
3. เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย

4. จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2567 มีจุดเด่นแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านชนิดพืช และศาสตร์ สำหรับชนิดพืชที่ได้รับการวิจัยและพัฒนาอย่างโดดเด่นของหลักสูตร คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันฝรั่ง ถั่วเหลืองฝักสด และธัญพืชเมืองหนาว สำหรับศาสตร์ที่เป็นความต้องการของผู้ประกอบการและหลักสูตรมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญอย่างยิ่ง คือ ศาสตร์ด้านการยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ รวมถึงการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มีการปรับกลยุทธ์การรับนักศึกษา ที่มุ่งเน้นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเกษตร และผู้ที่ต้องการต่อยอดพัฒนาตนเองสู่การเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร หรือยกระดับองค์ความรู้เพื่อใช้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เน้นการเรียนรู้แผน 1 การวิจัยดุษฎีนิพนธ์ (แผน 1.1 และ 1.2) โดยมีหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน ผู้ประกอบการ หรือชุมชน เป็นการบูรณาการงานวิจัยร่วมกันที่ทำให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญจากทำงานมาต่อยอดงานวิจัยได้ทันที ทำให้ผู้เรียนสามารถจัดการเวลาในการเรียนและการทำงานควบคู่กันไปได้ผลงานการวิจัยดุษฎีนิพนธ์นี้ยังเป็นโดยตรงต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานต้นสังกัดยังได้บุคลากรที่คุณวุฒิเพิ่มขึ้น สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ของหลักสูตรเป็นการสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งมากขึ้น รวมถึงยังเป็นการแลกเปลี่ยนทั้งองค์ความรู้ เทคโนโลยี เครื่องมือ สิ่งสนับสนุนการวิจัยที่ทันสมัย ทำให้เกิดความเข้มแข็งในการสร้างบุคลากรคุณภาพให้แก่ประเทศชาติ นอกจากนี้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ยังมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล นำโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ มาประยุกต์ในงานวิจัยทุกระบวนการ เพื่อให้เกิดความสามารถที่เกิดชำนาญ สามารถพัฒนางาน วิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตนและพัฒนาสังคม ให้ทันต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้

5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO	Learning Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน
1	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้	✓		Evaluating	K1
2	สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้	✓		Creating	K2
3	สามารถวิพากษ์งานวิจัย และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร โดยใช้หลักการทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	✓		Precision	S1
4	สามารถเรียบเรียง เขียนและสื่อสารงานวิจัยในระดับสากลได้		✓	Precision	S2
5	สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือ		✓	Precision	S3
6	สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		✓	Internalizes values	C1
7	สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง	✓		Valuing	E1
8	สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้		✓	Characterization	E2

หมายเหตุ : ในแต่ละ PLOs ไม่จำเป็นต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ครบทั้ง 4 ด้าน แต่ในภาพรวมของหลักสูตร (PLO1, PLO2, PLO3, ...) ต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ครบทั้ง 4 ด้าน

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมินผล

1. ด้านความรู้ (Knowledge)

1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

PLO 1 สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมได้

PLO 2 สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) จำลองสถานการณ์การผลิตพืชตามวัตถุประสงค์การผลิต และมอบหมายให้ผู้เรียนสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัย และการศึกษาทดลอง มาบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อการอธิบายปรากฏการณ์หรือลักษณะที่ปรากฏ (K1)

2) กำหนดโจทย์เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้หลักทางวิชาการในการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล สังเคราะห์ผลการศึกษาวิจัย นำเสนอให้ถูกต้องตามหลักทฤษฎี (K1)

3) กำหนดให้ผู้เรียน นำองค์ความรู้ในแต่ละศาสตร์ หรือองค์ความรู้แต่ละส่วนที่ได้จากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัย และการศึกษาทดลอง มาบูรณาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่ได้ (K2)

4) มอบหมายให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรม จากการศึกษาวิจัย (K2)

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) สอบวัดผลแบบอัตนัย หรือเขียนรายงานวิจัย หรือให้ผู้เรียนนำเสนอปากเปล่าเพื่ออธิบายความสอดคล้องทางทฤษฎีที่เชื่อมโยงกับผลการวิจัย โดยประเมินความถูกต้องตามหลักวิชาการ การเรียบเรียงลำดับความสำคัญขององค์ความรู้ย่อยที่นำมาสัมพันธ์กัน (K1)

2) สอบวัดผลแบบอัตนัย หรือเขียนรายงานวิจัย หรือให้ผู้เรียนนำเสนอปากเปล่าเพื่ออธิบายปรากฏการณ์หรือลักษณะที่ปรากฏตามเงื่อนไขของการจำลองสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด โดยประเมินความถูกต้อง ความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ในแต่ละส่วนที่ผู้เรียนนำมาจากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัย และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่ใช้ในการอธิบาย (K1)

3) สอบวัดผลแบบอัตนัย หรือเขียนรายงานวิจัย หรือให้ผู้เรียนนำเสนอปากเปล่าเพื่อการแสดงความถูกต้องหลักทางวิชาการในการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล สังเคราะห์ผลการศึกษาวิจัยให้ถูกต้องตามหลักทฤษฎี (K1)

4) สอบวัดผลแบบอัตนัย หรือเขียนรายงานวิจัย หรือให้ผู้เรียนนำเสนอปากเปล่า หรือตีพิมพ์ในบทความวิจัย ที่แสดงถึงการนำองค์ความรู้แต่ละส่วนที่ได้จากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัย และการศึกษาทดลอง มาบูรณาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล (K2)

5) พิจารณาจากเอกสารการยอมรับให้ผลงานวิจัย หรือส่วนหนึ่งของผลการวิจัยได้รับการพิมพ์ในบทความวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล (K2)

6) พิจารณาจาก อนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตร ที่ได้จากผลงานวิจัย หรือส่วนหนึ่งของผลการวิจัย และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานที่กำหนด ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล (K2)

7) การได้นวัตกรรมใหม่จากผลงานวิจัย หรือส่วนหนึ่งของผลการวิจัยที่ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง และเป็นไปตามเกณฑ์ของหน่วยงานที่กำหนดเงื่อนไขการจบการศึกษาของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2565 (K2)

2. ด้านทักษะ (Skills)

2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงานตามศาสตร์หรือวิชาชีพ

PLO 3 สามารถวิพากษ์งานวิจัย และเสนอแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรโดยใช้หลักการทางด้านวิชาการได้อย่างถูกต้อง (S1)

PLO 4 สามารถเรียบเรียง เขียนและสื่อสารงานวิจัยในระดับสากลได้ (S2)

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะทั่วไปด้านดิจิทัล

PLO 5 สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการแปรผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่ายและน่าเชื่อถือ (S3)

2.3 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) กำหนดหัวข้อให้ผู้เรียนนำเสนอกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านการเกษตรโดยใช้หลักการทางด้านวิชาการได้อย่างถูกต้อง ทันสมัย และแลกเปลี่ยนร่วมความคิดเห็นกับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เรียนอื่นในชั้นเรียน (S1)

2) มอบหมายให้ค้นคว้าหรือตั้งโจทย์งานวิจัยในศาสตร์ด้านการเกษตร และวิพากษ์งานวิจัยโดยใช้หลักการทางด้านวิชาการได้อย่างถูกต้องและมีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ (S1)

3) มอบหมายให้นำข้อมูลจากการค้นคว้า รวบรวม และเรียบเรียงพร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล เพื่อการเขียนต้นฉบับบทความวิจัยหรือบทความวิจัย (S2)

4) กำหนดให้นักศึกษาออกแบบโครงร่างวิจัยทางด้านพืช และนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้องและให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล หรือมีการนำเสนอสไลด์ pitching (S2)

5) กำหนดให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการสืบค้น บันทึกข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ (S3)

6) กำหนดให้ผู้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมเพื่อการแปลผล และนำเสนอผลวิจัยให้ถูกต้องและเข้าใจง่าย (S3)

2.4 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) ประเมินความถูกต้อง ความเชื่อมโยง เป็นเหตุเป็นผล ในการเสนอกรอบแนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์ด้านการเกษตร (S1)

2) ประเมินความถูกต้อง ความสมเหตุสมผล การอภิปรายผลโดยใช้หลักการทางด้านวิชาการเกษตร (S1)

3) ประเมินจำนวนบทความ การสืบค้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านพืชและความทันสมัยของบทความ การประมวลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ความครบถ้วนและความถูกต้องของการอ้างอิงข้อมูล การเขียนเป็นลำดับ และสอดคล้อง เพื่อผลิตต้นฉบับบทความวิจัยหรือบทความวิจัยด้านพืชที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ทันสมัย และน่าเชื่อถือ (S2)

4) ประเมินความถูกต้องตามหลักวิชาการ การสื่อสารที่เหมาะสม เข้าใจง่าย เป็นเหตุเป็นผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ครบถ้วน และถูกต้อง (S2)

5) ประเมินความถูกต้องทางวิชาการในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ผู้เรียนใช้ในการสืบค้น บันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล (S3)

6) ประเมินความถูกต้องของการแปลผลงานวิจัยที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ ที่ทำให้เกิดความเข้าใจในผลการวิจัยได้อย่างรวดเร็วและน่าเชื่อถือ (S3)

3. ด้านจริยธรรม (Ethics)

3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

PLO 7 มีสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (E1)

PLO 8 สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้ (E2)

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และบรรยายสอดแทรกให้ผู้เรียนค้นคว้า และสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (E1)

2) มอบหมายให้ผู้เรียนดำเนินการวิจัยตามจริยธรรมการวิจัย (E1)

3) การบรรยายสอดแทรกจริยธรรมการวิจัยในการเรียบเรียง เขียนรายงานวิจัย ดุษฎีนิพนธ์ และบทความวิจัย เพื่อการเผยแพร่ทางวิชาการ (E2)

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) ประเมินความถูกต้องของการดำเนินงานวิจัย ภายใต้พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (E1)

2) ประเมินความถูกต้องของกระบวนการวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของจริยธรรมการวิจัย (E1)

3) ประเมินการเขียนรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และบทความวิจัยที่มีความถูกต้องของข้อมูล รูปแบบ แหล่งที่มา การอ้างอิง การไม่คัดลอกผลงาน (Plagiarism) ทั้งของตนเองและผู้อื่นมาเป็นผลงานของตนเองโดยไม่อ้างอิงให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ด้วยระบบตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ (E2)

4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะลักษณะบุคคลทั่วไป

PLO 6 สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะลักษณะบุคคลตามอาชีพ

ไม่มี

4.3 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) กำหนดให้ผู้เรียนรับผิดชอบโครงการวิจัยที่มีการทำงานร่วมกับผู้อื่น (C1)

2) มอบหมายงานหรือบทบาทการแบบกลุ่มให้กับผู้เรียน และกำหนดเวลาเข้าเรียนและส่งงานที่ชัดเจน เป็นตัวอย่างในการตรงต่อเวลา (C1)

3) สร้างกิจกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนร่วมกัน เช่น การระดมความคิดเห็น และการอภิปราย เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ (C1)

4.4 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) ประเมินพฤติกรรมในการบริหารจัดการโครงการวิจัย และประเมินความพึงพอใจจากผู้ร่วมงาน (C1)

2) ประเมินประเมินพฤติกรรมในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และประเมินความพึงพอใจจากผู้ร่วมงาน (C1)

3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม กลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอื่น (C1)

5.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักสูตร 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเน้นการวิจัยคุณิพนธ์								
1. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต								
30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	AP		PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	VAL
30101791 สัมมนา 1			IMI	IMI		REC		RESP
30101792 สัมมนา 2			MAN	MAN		RES		RES
30101793 สัมมนา 3	AP		PRE	PRE		VAL		VAL
30101794 สัมมนา 4	AP		PRE	PRE	MAN	VAL	VAL	VAL
30101795 สัมมนา 5	AN	EA	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	ORG
30101796 สัมมนา 6	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
2. คุณิพนธ์								
30101891 คุณิพนธ์ 1			IMI	IMI	IMI	RES	REC	RES
30101892 คุณิพนธ์ 2	AP		MAN	MAN	MAN	VAL	RES	RES
30101893 คุณิพนธ์ 3	AP		MAN	MAN	MAN	ORG	RES	VAL
30101894 คุณิพนธ์ 4	AN	AN	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	VAL
30101895 คุณิพนธ์ 5	EA	EA	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	ORG
30101896 คุณิพนธ์ 6	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
หลักสูตรแบบ 1.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเน้นการทำวิจัยคุณิพนธ์								
1. รายวิชาที่ไม่ไม่นับหน่วยกิต								
30101141 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	AP		PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	VAL
30101791 สัมมนา 1			IMI	IMI		REC		RES
30101792 สัมมนา 2			MAN	MAN		REC		RES
30101793 สัมมนา 3			MAN	MAN	MAN	REC	RES	VAL
30101794 สัมมนา 4			MAN	MAN	MAN	RES	RES	VAL
30101795 สัมมนา 5	AP		PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	ORG
30101796 สัมมนา 6	AN	AP	PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	ORG
30101797 สัมมนา 7	AN	AN	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	CHA
30101798 สัมมนา 8	EA	EA	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	CHA
30101799 สัมมนา 9	EA	EA	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101800 สัมมนา 10	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
2. คุณิพนธ์								
30101891 คุณิพนธ์ 1			IMI	IMI	IMI	RES	REC	RES
30101892 คุณิพนธ์ 2	AP		MAN	MAN	MAN	VAL	RES	RES
30101893 คุณิพนธ์ 3	AP		MAN	MAN	MAN	VAL	RES	VAL
30101894 คุณิพนธ์ 4	AP	AP	MAN	MAN	MAN	ORG	RES	VAL
30101895 คุณิพนธ์ 5	AP	AP	PRE	PRE	PRE	ORG	RES	VAL
30101896 คุณิพนธ์ 6	AP	AP	PRE	PRE	PRE	ORG	RES	ORG
30101897 คุณิพนธ์ 7	AN	AN	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	ORG
30101898 คุณิพนธ์ 8	AN	AN	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101899 คุณิพนธ์ 9	EA	EA	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101900 คุณิพนธ์ 10	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่เน้นเนื้อหาวิชา วิธีการและทักษะในการวิจัยคุณิพนธ์								
1. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต								
30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	AP		PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	VAL
30101791 สัมมนา 1			IMI	IMI		REC		RESP
30101792 สัมมนา 2			MAN	MAN		RES		RES
30101793 สัมมนา 3	AP		PRE	PRE		VAL		VAL
30101794 สัมมนา 4	AP		PRE	PRE	MAN	VAL	VAL	VAL
30101795 สัมมนา 5	AN	EA	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	ORG
30101796 สัมมนา 6	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
2. วิชาบังคับ								
30101720 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
30101750 แนวคิดสมัยใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
3. วิชาเลือก								
20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
20101541 การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช	AN			PRE	PRE		VAL	VAL
20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช	AN			PRE	PRE		VAL	VAL
30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช		AP	MAN					RES
30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช			MAN		RES			
30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง	AN		PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	AN	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101743 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	AN						VAL	CHA
4. คุณิพนธ์								
30101891 คุณิพนธ์ 1			IMI	IMI	IMI	RES	REC	RES
30101892 คุณิพนธ์ 2	UN		MAN	MAN	MAN	VAL	RES	RES
30101893 คุณิพนธ์ 3	AP		MAN	MAN	MAN	ORG	RES	VAL
30101894 คุณิพนธ์ 4	AN	EA	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	VAL
30101895 คุณิพนธ์ 5	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	ORG
หลักสูตรแบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เน้นเนื้อหาวิธีการ และทักษะในการวิจัยคุณิพนธ์								
1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต								
30101141 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	AP		PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	VAL
30101791 สัมมนา 1			IMI	IMI		REC		RES
30101792 สัมมนา 2			MAN	MAN		REC		RES
30101793 สัมมนา 3			MAN	MAN	MAN	REC	RES	VAL
30101794 สัมมนา 4			MAN	MAN	MAN	RES	RES	VAL
30101795 สัมมนา 5	AP		PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	ORG
30101796 สัมมนา 6	AN	AP	PRE	PRE	PRE	VAL	VAL	ORG
30101797 สัมมนา 7	AN	AN	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	CHA
30101798 สัมมนา 8	EA	EA	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	CHA
30101799 สัมมนา 9	EA	EA	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101800 สัมมนา 10	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
2. วิชาบังคับ								
20101530 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง	AN		PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
20101540 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	EA		PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
20101510 เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	EA		PRE		PRE	INT		CHA
30101720 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
30101750 การค้นคว้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
3. รายวิชาเอกเลือก								
20101511 อนุชีววิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช	EA		PRE	PRE	PRE	INT		INT
20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม	AN		MAN	MAN	MAN	VAL	VAL	VAL
20101523 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ	EA		PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
20101531 สรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์	AN		PRE		PRE	INT	VAL	CHA
20101541 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช	AN			PRE	PRE		VAL	VAL
20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช	AN			PRE	PRE		VAL	VAL
30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช	AP		MAN		MAN	REC	REC	RES
30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช	AP	AP	MAN	MAN	MAN	REC	REC	RES
30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง	AN		PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	AN	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA
30101743 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	AN						VAL	CHA
4. คุชณินพนธ์								
30101891 คุชณินพนธ์ 1			IMI	IMI	IMI	RES	REC	RES
30101892 คุชณินพนธ์ 2	AP		MAN	MAN	MAN	VAL	RES	RES
30101893 คุชณินพนธ์ 3	AP		MAN	MAN	MAN	ORG	RES	VAL
30101894 คุชณินพนธ์ 4	AP	AN	PRE	PRE	PRE	ORG	VAL	VAL
30101895 คุชณินพนธ์ 5	AN	EA	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	ORG
30101896 คุชณินพนธ์ 6	EA	CR	PRE	PRE	PRE	INT	VAL	CHA

6. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้

6.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

แผน 1 แผน 1.1 และ แผน 2 แผน 2.1

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1 สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2 สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3 สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการหรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถวิพากษ์งานวิจัย และมีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ และสามารถแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือ เรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

แผน 1 แผน 1.2 และ แผน 2 แผน 2.2

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1 สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2 สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์ความรู้และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล สามารถประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3 สามารถสังเคราะห์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้ เสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสามารถแปลผลให้ถูกต้อง เรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปีที่ 4 (YLO 4)

YLO 4 สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการหรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถวิพากษ์งานวิจัย มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ สามารถแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เรียบเรียง และนำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปีที่ 5 (YLO 5)

YLO 5 สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการหรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถวิพากษ์งานวิจัย และมีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ และสามารถแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และนำเสนอ เรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง

สำหรับการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรจะดำเนินการประเมินผ่านแบบสอบถามในช่วงการจัดกิจกรรม Homeroom ของหลักสูตร ซึ่งมีการจัดขึ้นในทุกภาคการศึกษา โดยแนวทางคำถามที่จะใส่ในแบบสอบถามจะเป็นไปตาม YLOs ที่มีระดับการเรียนรู้ในแต่ละด้านที่ครบตาม PLOs ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ตามชั้นปี ดังภาคผนวก 12

องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

1.1 หลักสูตรปริญญาเอก 3 ปี

1.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอด 48 หน่วยกิต

แผน 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำคุณิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่ม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

แผน 1 แผน 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท โดยมีการทำคุณิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ทำคุณิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และมีการกำหนดให้เรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต จำนวน 9 หน่วยกิต และรายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่หลักสูตรกำหนด

แผน 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำคุณิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษารายวิชาเพิ่มเติม

แผน 2 แผน 2.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำคุณิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และมีการกำหนดให้เรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จำนวน 9 หน่วยกิต และรายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่หลักสูตรกำหนด

1.2 หลักสูตรปริญญาเอก 5 ปี

1.2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอด 72 หน่วยกิต

แผน 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำคุณิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่ม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

แผน 1 แผน 1.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีการทำคุณิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ จะต้องทำคุณิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และมีการกำหนดให้เรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จำนวน 13 หน่วยกิต และรายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่หลักสูตรกำหนด

แผน 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำคุณิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษารายวิชาเพิ่มเติม

แผน 2 แผน 2.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จะต้องทำคุณิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และมีการกำหนดให้เรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จำนวน 13 หน่วยกิต และรายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่หลักสูตรกำหนด

1.3 โครงสร้างหลักสูตร

1) แผน 1 แผน 1.1

1. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต
2. ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต

2) แผน 1 แผน 1.2

1. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต
2. ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต

3) แผน 2 แผน 2.1

1. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต
2. ดุษฎีนิพนธ์	36 หน่วยกิต
3. วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต
4. วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต

4) แผน 2 แผน 2.2

1. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต
2. ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
3. วิชาเอกบังคับ	15 หน่วยกิต
4. วิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นแบบ S หรือ U

สำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐานไม่ให้นับรวมหน่วยกิต จาก รายวิชาพื้นฐานของระดับปริญญาตรีหรือโทซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้ง ไม่นับรายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือกตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผ่านการทดสอบภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่บังคับใช้ในขณะนั้น

1.4 รายวิชาในหลักสูตร

1.4.1 แผน 1 แผน 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเน้นการทำวิจัยคุณิพนธ์

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	(9)	หน่วยกิต
30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ Research Methodology in Agronomy	(3)	(2-2-5)
30101791 สัมมนา 1 Seminar 1	(1)	(0-2-1)
30101792 สัมมนา 2 Seminar 2	(1)	(0-2-1)
30101793 สัมมนา 3 Seminar 3	(1)	(0-2-1)
30101794 สัมมนา 4 Seminar 4	(1)	(0-2-1)
30101795 สัมมนา 5 Seminar 5	(1)	(0-2-1)
30101796 สัมมนา 6 Seminar 6	(1)	(0-2-1)

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S หรือ U

2) คุณิพนธ์	48	หน่วยกิต
30101891 คุณิพนธ์ 1 Dissertation 1	6	(0-18-0)
30101892 คุณิพนธ์ 2 Dissertation 2	6	(0-18-0)
30101893 คุณิพนธ์ 3 Dissertation 3	6	(0-18-0)
30101894 คุณิพนธ์ 4 Dissertation 4	6	(0-18-0)
30101895 คุณิพนธ์ 5 Dissertation 5	12	(0-36-0)
30101896 คุณิพนธ์ 6 Dissertation 6	12	(0-36-0)

หมายเหตุ: รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา
2. รายวิชาที่ไม่ได้เป็นวิชาเอกบังคับหรือเอกเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นการปรับความรู้พื้นฐาน
3. รายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.4.2 แบบ 1 แบบ 1.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเน้นการวิจัยคุณวุฒิ

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต		(13)	หน่วยกิต
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ Research Methodology in Agronomy	(3)	(2-2-5)
30101791	สัมมนา 1 Seminar 1	(1)	(0-2-1)
30101792	สัมมนา 2 Seminar 2	(1)	(0-2-1)
30101793	สัมมนา 3 Seminar 3	(1)	(0-2-1)
30101794	สัมมนา 4 Seminar 4	(1)	(0-2-1)
30101795	สัมมนา 5 Seminar 5	(1)	(0-2-1)
30101796	สัมมนา 6 Seminar 6	(1)	(0-2-1)
30101797	สัมมนา 7 Seminar 7	(1)	(0-2-1)
30101798	สัมมนา 8 Seminar 8	(1)	(0-2-1)
30101799	สัมมนา 9 Seminar 9	(1)	(0-2-1)
30101800	สัมมนา 10 Seminar 10	(1)	(0-2-1)
2) คุณวุฒิ		72	หน่วยกิต
30101891	คุณวุฒิ 1 Dissertation 1	6	(0-18-0)
30101892	คุณวุฒิ 2 Dissertation 2	6	(0-18-0)
30101893	คุณวุฒิ 3 Dissertation 3	6	(0-18-0)
30101894	คุณวุฒิ 4 Dissertation 4	6	(0-18-0)
30101895	คุณวุฒิ 5 Dissertation 5	12	(0-36-0)

30101896	ดุษฎีนิพนธ์ 6 Dissertation 6	12	(0-36-0)
30101897	ดุษฎีนิพนธ์ 7 Dissertation 7	6	(0-18-0)
30101898	ดุษฎีนิพนธ์ 8 Dissertation 8	6	(0-18-0)
30101899	ดุษฎีนิพนธ์ 9 Dissertation 9	6	(0-18-0)
30101900	ดุษฎีนิพนธ์ 10 Dissertation 10	6	(0-18-0)

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S หรือ U

หมายเหตุ: รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา
2. รายวิชาที่ไม่ได้เป็นวิชาเอกบังคับหรือเอกเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นการปรับความรู้พื้นฐาน
3. รายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.4.3 แบบ 2 แบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่เน้นเนื้อหาวิชา วิธีการและทักษะในการวิจัยดุษฎีนิพนธ์

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต		(9)	หน่วยกิต
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางการทางพืชไร่ Research Methodology in Agronomy	(3)	(2-3-5)
30101791	สัมมนา 1 Seminar 1	(1)	(0-2-1)
30101792	สัมมนา 2 Seminar 2	(1)	(0-2-1)
30101793	สัมมนา 3 Seminar 3	(1)	(0-2-1)
30101794	สัมมนา 4 Seminar 4	(1)	(0-2-1)
30101795	สัมมนา 5 Seminar 5	(1)	(0-2-1)
30101796	สัมมนา 6 Seminar 6	(1)	(0-2-1)
หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S หรือ U			
2) ดุษฎีนิพนธ์		36	หน่วยกิต
30101891	ดุษฎีนิพนธ์ 1 Dissertation 1	6	(0-18-0)
30101892	ดุษฎีนิพนธ์ 2 Dissertation 2	6	(0-18-0)
30101893	ดุษฎีนิพนธ์ 3 Dissertation 3	6	(0-18-0)
30101894	ดุษฎีนิพนธ์ 4 Dissertation 4	6	(0-18-0)
30101895	ดุษฎีนิพนธ์ 5 Dissertation 5	12	(0-36-0)

3) กลุ่มวิชาเอกบังคับ	6	หน่วยกิต
30101720 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่ Modern Concepts and Advance Principles in Crop Production	3	(2-3-5)
30101750 แนวคิดสมัยใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ Modern Concepts in Technology and Innovation for Crop Production	3	(2-3-5)

4) กลุ่มวิชาเอกเลือก	6	หน่วยกิต
ให้เรียนรายวิชาตามกลุ่มวิชาที่เลือกต่อไปนี้/รายวิชาที่จะเปิดสอนในอนาคต หรือรายวิชาอื่นๆ ที่กรรมการที่ปรึกษาฯ อนุมัติเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		

20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช Technology and Innovation in Crop Production	3	(2-3-5)
20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม Relationship between Plant diversity and Environment	3	(2-3-5)
20101541 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช Data Management and Quantitative Methods	3	(2-3-5)
20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช Multivariate Analysis of Plants	3	(2-3-5)
30101511 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช Quantitative genetics in plant breeding	3	(3-0-6)
30101512 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช Theory of selection of quantitative traits in plant	3	(3-0-6)
30101534 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง Advanced in Seed enhancement	3	(2-3-5)
30101535 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Modern startup in seed technology	3	(3-0-6)
30101543 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ Selected Topics in Agronomy	3	(2-3-5)

หมายเหตุ: รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา
2. รายวิชาที่ไม่ได้เป็นวิชาเอกบังคับหรือเอกเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นการปรับความรู้พื้นฐาน
3. รายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.4.4 แผน 2 แผน 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเน้นเนื้อหาวิชา วิธีการและทักษะในการวิจัยคุณิพนธ์

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต		(13)	หน่วยกิต
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ Research Methodology in Agronomy	(3)	(2-3-5)
30101791	สัมมนา 1 Seminar 1	(1)	(0-2-1)
30101792	สัมมนา 2 Seminar 2	(1)	(0-2-1)
30101793	สัมมนา 3 Seminar 3	(1)	(0-2-1)
30101794	สัมมนา 4 Seminar 4	(1)	(0-2-1)
30101795	สัมมนา 5 Seminar 5	(1)	(0-2-1)
30101796	สัมมนา 6 Seminar 6	(1)	(0-2-1)
30101797	สัมมนา 7 Seminar 7	(1)	(0-2-1)
30101798	สัมมนา 8 Seminar 8	(1)	(0-2-1)
30101799	สัมมนา 9 Seminar 9	(1)	(0-2-1)
30101800	สัมมนา 10 Seminar 10	(1)	(0-2-1)
2) คุณิพนธ์		48	หน่วยกิต
30101891	คุณิพนธ์ 1 Dissertation 1	6	(0-18-0)
30101892	คุณิพนธ์ 2 Dissertation 2	6	(0-18-0)
30101893	คุณิพนธ์ 3 Dissertation 3	6	(0-18-0)
30101894	คุณิพนธ์ 4 Dissertation 4	6	(0-18-0)
30101895	คุณิพนธ์ 5 Dissertation 5	12	(0-36-0)

30101896	ดุขุณินิพนธ์ 6 Dissertation 6	12	(0-36-0)
3) กลุ่มวิชาเอกบังคับ		15	หน่วยกิต
20101530	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง Advanced seed technology	3	(2-3-5)
20101540	การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช Experimental Designs for Crop Research	3	(2-3-5)
20101510	เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช Modern technology for plant breeding	3	(2-3-5)
30101720	แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่ Modern Concepts and Advance Principles in Crop Production	3	(2-3-5)
30101750	แนวคิดสมัยใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ Modern Concepts in Technology and Innovation for Crop Production	3	(2-3-5)
4) กลุ่มวิชาเอกเลือก		9	หน่วยกิต
ให้เรียนรายวิชาตามกลุ่มวิชาที่เลือกต่อไปนี้/รายวิชาที่จะเปิดสอนในอนาคต หรือรายวิชาอื่นๆ ที่กรรมการที่ปรึกษาดุขุณินิพนธ์กำหนดเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต			
20101511	อณูชีววิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช Molecular Biology in Plant Breeding	3	(2-3-5)
20101521	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช Technology and Innovation in Crop Production	3	(2-3-5)
20101522	ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม Relationship between Plant diversity and Environment	3	(2-3-5)
20101523	สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ Applied Physiology for Cash Crop Production	3	(2-3-5)
20101531	สรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์ Seed Physiology	3	(2-3-5)
20101541	การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช Data Management and Quantitative Methods	3	(2-3-5)
20101542	การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช Multivariate Analysis of Plants	3	(2-3-5)
30101711	พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช Quantitative Genetics in Plants	3	(3-0-6)
30101712	ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช Selection Theory for Quantitative Traits in Plants	3	(3-0-6)

30101734	การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง Advanced in Seed enhancement	3	(2-3-5)
30101735	การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Modern startup in seed technology	3	(3-0-6)
30101743	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ Selected Topics in Agronomy	3	(2-3-5)

หมายเหตุ: รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา
2. รายวิชาที่ไม่ได้เป็นวิชาเอกบังคับหรือเอกเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นการปรับความรู้พื้นฐาน
3. รายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) การสอบประมวลความรู้

1. ให้นักศึกษาทุกแผนการเรียนสอบประมวลความรู้ภายใน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ก่อนกำหนดวันสอบอย่างน้อย 15 วัน นับแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยประทับตรารับคำร้อง
2. เพื่อให้การดำเนินการสอบประมวลความรู้เป็นไปอย่างได้มาตรฐานบัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งประธานกรรมการและกรรมการสอบประมวลความรู้ ตามที่ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน
3. การสอบประมวลความรู้และรายงานผลการสอบแต่ละครั้งต้องเสร็จสิ้นภายใน 45 วัน และนักศึกษาที่ไม่ผ่านมีสิทธิสอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง ภายในเวลา 120 วัน

**เกณฑ์การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีพไร่**

การกำหนดรหัสวิชา ให้ประกอบไปด้วยตัวเลข 8 หลัก โดยมีหลักเกณฑ์และรายละเอียด ดังนี้

- 1) หลักที่ 1 หมายถึง หลักสูตร
 - 1 หมายถึง หลักสูตร ปริญญาบัณฑิต
 - 2 หมายถึง หลักสูตร ปริญญามหาบัณฑิต
 - 3 หมายถึง หลักสูตร ปริญญาดุษฎีบัณฑิต
 - 4 หมายถึง หลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิต
 - 5 หมายถึง หลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
 - 6 หมายถึง หลักสูตรระยะสั้น
- 2) หลักที่ 2 และ 3 หมายถึง คณะ/วิทยาลัย
 - 00 หมายถึง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (มจ)
 - 01 หมายถึง คณะผลิตกรรมการเกษตร
 - 02 หมายถึง คณะบริหารธุรกิจ
 - 03 หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์
 - 04 หมายถึง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 - 05 หมายถึง คณะเศรษฐศาสตร์
 - 06 หมายถึง คณะพัฒนาการท่องเที่ยว
 - 07 หมายถึง คณะศิลปศาสตร์
 - 08 หมายถึง คณะสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 09 หมายถึง คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
 - 10 หมายถึง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม
 - 11 หมายถึง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 12 หมายถึง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
 - 13 หมายถึง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
 - 14 หมายถึง วิทยาลัยบริหารศาสตร์
 - 15 หมายถึง วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 - 16 หมายถึง วิทยาลัยนานาชาติ
 - 17 หมายถึง คณะพยาบาลศาสตร์
 - 18 หมายถึง คณะสัตวแพทยศาสตร์
- 3) หลักที่ 4 และ 5 หมายถึง สาขาวิชา
- 4) หลักที่ 6 7 และ 8 หมายถึง ลำดับรายวิชา

เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

เกณฑ์การกำหนดรหัสและเลขประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

เลขตัวแรกของรหัสวิชา (หลักร้อย) เลข 5, 6, 7, 8 แสดงถึง ระดับรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

เลข 5 และ 6 เป็นระดับรายวิชาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และปริญญาโท

เลข 7 และ 8 เป็นระดับรายวิชาในระดับปริญญาเอก

เลขตัวกลางของรหัสวิชา (หลักสิบ) แสดงถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตรฯ รหัสดังนี้

0 แสดงถึง กลุ่มวิชาพื้นฐาน

1 แสดงถึง กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์

2 แสดงถึง กลุ่มวิชาสรีรวิทยา

3 แสดงถึง กลุ่มวิชาสถิติ การวางแผนการทดลอง และการวิเคราะห์

4 แสดงถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและวิชาเฉพาะทางฟิสิกส์

6 แสดงถึง กลุ่มรายวิชา

7 แสดงถึง ศาสตร์

8 แสดงถึง ลำดับวิชาในแต่ละศาสตร์

9 แสดงถึง กลุ่มวิชาสัมมนา การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

เลขตัวที่สามของรหัสวิชา (หลักหน่วย) แสดงถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชานั้น ๆ

4. แผนการศึกษา

1) แผน 1 แผน 1.1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางฟิสิกส์	(3)	(2)	(3)	(5)
30101791	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
30101891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101792	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
30101892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101793	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
30101893	ดุซงึนินพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101794	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
30101894	ดุซงึนินพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101795	สัมมนา 5	(1)	(0)	(2)	(1)
30101895	ดุซงึนินพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101796	สัมมนา 6	(1)	(0)	(2)	(1)
30101896	ดุซงึนินพนธ์ 6	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : - แผนการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ตามคำแนะนำของอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- () เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

2) แผน 1 แผน 1.2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3)	(2)	(3)	(5)
30101791	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
30101891	ดุซงึนินพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม	6	0	18	0	

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101792	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
30101892	ดุซงึนินพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101793	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
30101893	ดุซงึนินพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101794	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
30101894	ดุซงึนินพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101795	สัมมนา 5	(1)	(0)	(2)	(1)
30101895	ดุซงึนินพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101796	สัมมนา 6	(1)	(0)	(2)	(1)
30101896	ดุซงึนินพนธ์ 6	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101797	สัมมนา 7	(1)	(0)	(2)	(1)
30101897	ดุซงึนินพนธ์ 7	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101798	สัมมนา 8	(1)	(0)	(2)	(1)
30101898	ดุซงึนินพนธ์ 8	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101799	สัมมนา 9	(1)	(0)	(2)	(1)
30101899	ดุซงึนินพนธ์ 9	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101800	สัมมนา 10	(1)	(0)	(2)	(1)
30101410	ดุซงึนินพนธ์ 10	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หมายเหตุ : - แผนการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ตามคำแนะนำของอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- () เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

3) แผน 2 แผน 2.1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพีชไร	(3)	(2)	(3)	(5)
30101791	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 1	3	....	....	....
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 2	3	....	....	....
รวม		6	....	....	....

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101792	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
30101891	ดุซกฏินิพนธ์ 1	6	0	18	0
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 3	3	....	....	....
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 4	3	....	....	....
รวม		12	....	....	....

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101793	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
30101892	ดุซกฏินิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101794	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
30101893	ดุซกฏินิพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101795	สัมมนา 5	(1)	(0)	(2)	(1)
30101894	ดุซกฏินิพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101796	สัมมนา 6	(1)	(0)	(2)	(1)
30101895	ดุชนิพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : - แผนการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ตามคำแนะนำของอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- () เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

4) แผน 2 แผน 2.2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3)	(2)	(3)	(5)
30101791	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 1	3	....	....	....
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 2	3	....	....	....
รวม		6	....	....	....

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101792	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 3	3	....	....	....
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 4	3	....	....	....
รวม		6	....	....	....

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101793	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 5	3	....	....	....
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 6	3	....	....	....
รวม		6	....	....	....

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101794	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 7	3	....	....	....
2/3XXXXXXX	วิชาเอกเลือก 8	3	....	....	....
รวม		6	....	....	....

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101795	สัมมนา 5	(1)	(0)	(2)	(1)
30101891	ดุซงึนินพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101796	สัมมนา 6	(1)	(0)	(2)	(1)
30101892	ดุซงึนินพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101797	สัมมนา 7	(1)	(0)	(2)	(1)
30101893	ดุซงึนินพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101798	สัมมนา 8	(1)	(0)	(2)	(1)
30101894	ดุซงึนินพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101799	สัมมนา 9	(1)	(0)	(2)	(1)
30101895	ดุซงึนินพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30101800	สัมมนา 10	(1)	(0)	(2)	(1)
30101896	ดุซงึนินพนธ์ 6	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : - แผนการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ตามคำแนะนำของอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- () เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

5. คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก)

องค์ประกอบที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษา

การศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การคิดหน่วยกิต คิดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 สำหรับระเบียบต่าง ๆ ยึดตามระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนด

2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน

3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค /การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ไม่มีการจัดการศึกษาระบบอื่น นอกเหนือจากระบบทวิภาค /เป็นไปตามระเบียบ/ประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

4. วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม - เดือนตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม
- หรือเป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

5. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. นักศึกษามีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทำให้ศึกษาค้นคว้าผลงานทางวิชาการตามคำแนะนำของผู้สอนได้น้อย
2. ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาไม่เท่ากันเนื่องจากสำเร็จการศึกษาจากหลากหลายสถาบันการศึกษา
3. นักศึกษาขาดประสบการณ์การทำงานวิจัยและขาดทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบ ทำให้อภิปรายหรือแสดงความเห็นไม่ค่อยได้
4. กรณีของนักศึกษาต่างชาติ อาจมีปัญหาเรื่องการปรับตัวในเรื่องของวัฒนธรรม และภาษา

6. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2

- 1) นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ ต้องได้รับการพัฒนาและเตรียมความพร้อมเพื่อให้สอบผ่านเกณฑ์ตามเงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา
- 2) จัดให้มีการสอนเสริมภาษาต่างประเทศและสนับสนุนให้นักศึกษาไทยไปฝึกอบรมหรือนำเสนอผลงาน ณ ต่างประเทศ
- 3) จัดกิจกรรมสอนเสริมตามความสามารถของผู้เรียน แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาทั้งวิชาการและวิชาชีพ
- 4) แนะนำให้นักศึกษาเป็นผู้ช่วยสอนและผู้ช่วยวิจัยของอาจารย์ อ่านบทความทางวิชาการเพิ่มเติม และส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ใช้เอกสารอ้างอิงจากต่างประเทศ
- 5) จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน กิจกรรมบรรยายในสถานประกอบการ และประเด็นที่เกี่ยวข้องให้กับนักศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและประสบการณ์ด้านการเป็นผู้ประกอบการ

7. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

ไม่มี

7.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

7.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

7.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

8.1 คำอธิบายโดยย่อ

ไม่มี

8.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ไม่มี

8.3 ช่วงเวลา

ไม่มี

8.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่มี

8.5 การเตรียมการ

ไม่มี

8.6 กระบวนการประเมินผล

ไม่มี

**องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึง
คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แผน 1.1 และ แผน 2 แผน 2.1

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	3	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 2	-	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 3			3	3	3
รวม	3	6	9	9	9
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	3	3	3

แผน 1 แผน 1.2 และ แผน 2 แผน 2.2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 3			2	2	2
ชั้นปีที่ 4				2	2
ชั้นปีที่ 5					2
รวม	2	4	6	8	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	2

2. งบประมาณตามแผน

2.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

ประมาณการงบประมาณรายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษา 50,000 บาทต่อปี (2 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 25,000 บาท) และประมาณการรายรับหลังการนำส่งแก้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคณะ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	250,000	500,000	750,000	850,000	950,000
รวมรายรับ	250,000	500,000	750,000	850,000	950,000

* (ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปี x จำนวนนักศึกษาที่รับในปีการศึกษา)

หมายเหตุ : ค่าธรรมเนียมการศึกษา 50,000 บาทต่อปีการศึกษา X จำนวนนักศึกษาที่รับในปีการศึกษา

2.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

(มาจากการประมาณการรายจ่ายของคณะ/หลักสูตร ในรอบ 5 ปี)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าตอบแทน	3,500	7,000	10,500	14,000	17,500
2. ใช้สอย	5,000	10,000	15,000	20,000	25,000
3. วัสดุ	5,000	10,000	15,000	20,000	25,000
4. ครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวมรายจ่าย	13,500	27,000	40,500	54,000	67,500

2.3 ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี

สำหรับ แผน 1.1 และ 2.1 = 210,000 บาท/ต่อหลักสูตร

1.2 และ 2.2 = 70,000 บาท/ต่อคน

คัดหน่วยกิตต่างกัน

3. ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิอาจารย์

3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวเนตรนภา อินสลด	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์-โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวรัชณี พุทธา	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตพืช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจักรพงษ์ กางโสภา	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552

3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จาก	ปี พ.ศ.
1.	รอง ศาสตราจารย์	นายสิริวัฒน์ สาครวาสี	Ph.D.	Plant Biology	University of California Davis, U.S.A.	2553
			M.Sc.	Plant Biology	University of California Davis, U.S.A.	2552
			วท.บ.	พฤกษศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
2.	รอง ศาสตราจารย์	นายณัฐดนัย ลิขิตระการ	วท.ด.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2555
			วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วท.บ.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวจิราภรณ์ อินทสาร	Dr.Sc.	Soil Science	Hohenheim University, Germany	2549
			Agr.	ปฐพีศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
4	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวเนตรนภา อินสฤต	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ - โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวสาวิกา กอนแสง	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
6	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิษณุภาส สังพาลี	D.Sc.	Biology and Geosciences- Plant Ecology	Osaka City University, Japan	2553
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2545
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2540
7	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวรัชณี พุทธา	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.บ.	เทคโนโลยี การผลิตพืช	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	2545

ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จาก	ปี พ.ศ.
8	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวเจนจิรา หม่องอ้น	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
9	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวปัทมา หาญนอก	Ph.D.	Plant Breeding & Plant Genetics	University of Wisconsin-Madison, U.S.A.	2558
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2547
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2544
10	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายจักรพงษ์ กางโสภา	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
11	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสุธีระ เหมอิก	วท.ด.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2562
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2557
			วท.บ.	ป่าไม้ วนศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2555
12	อาจารย์	นางสาวจุฑามาศ อานาเสียว	Ph.D.	Plant Agriculture- Crop Science	University of Guelph, Canada	2555
			M.Sc.	Plant Agriculture- Crop Science	University of Guelph, Canada	2547
			B.Sc.	Honours B.Sc Botany	University of Toronto, Canada	2543
13	อาจารย์	นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ	ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
14	อาจารย์	นางสาวฉัตรสุดา เผือกใจแผ้ว	วท.ด.	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560
			วท.ม.	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549

3.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา โดยมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- 1) มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ
- 2) หลักสูตรแผน 1 เน้นการวิจัยคุณวุฒิ

แผน 1 แผน 1.1

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านการเกษตร หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และต้องเป็นผู้มีประสบการณ์วิจัยที่มีผลงานวิจัยนำเสนอภาคบรรยายในที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) หรือมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่ได้มาตรฐาน ภายในระยะเวลา 5 ปี ก่อนเข้าศึกษาต่อ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผน 1 แผน 1.2

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านการเกษตร หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีระดับผลการเรียนดีมาก (มีผลการศึกษาระดับไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ เกียรตินิยมอันดับสองขึ้นไป) และมีผลงานวิจัยนำเสนอภาคบรรยายในที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) หรือมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- 3) หลักสูตรแผน 2 เน้นเนื้อหาวิชาวิธีการและทักษะการวิจัยคุณวุฒิ

แผน 2 แผน 2.1

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านการเกษตร หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการศึกษาระดับไม่น้อยกว่า 3.00 ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผน 2 แผน 2.2

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านการเกษตร หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีระดับผลการเรียนดีมาก (มีผลการศึกษาระดับไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ เกียรตินิยมอันดับสองขึ้นไป) และมีประสบการณ์ในการทำวิจัย ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินผลการเรียนหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ข้อ 21 การวัดผลและประเมินผลการศึกษาแบบระบบการให้คะแนน (Grading System) และแบบระดับคะแนน (Grade Point)

การประเมินผลการสอบแต่ละรายวิชา ให้กระทำเป็นสัญลักษณ์ซึ่งมีความหมายและผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา	ระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B ⁺	ดีมาก (Very good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C ⁺	ค่อนข้างดี (Above Average)	2.50
C	ปานกลาง (Average)	2.00
D ⁺	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	1.50
D	อ่อน (Poor)	1.00
F	ตก (Fail)	0.00

ในกรณีที่ป็นรายวิชาซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้มีวงเล็บกำกับสัญลักษณ์ระดับคะแนนไว้ด้วย และไม่นำผลการศึกษามาคำนวณ

กรณีหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีระดับคะแนนให้แสดงผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดลองที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Exam)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการจากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (Credits from Training)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio)

ในกรณีที่รายวิชาใดยังไม่มีผลการประเมินผล การรายงานผลการศึกษารายวิชานั้น อาจแสดงด้วยสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผล และมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
Op	การค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายอยู่ในระหว่างดำเนินการศึกษา ได้ผลเป็นที่พอใจ แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ (On Progress)
W	ถอนรายวิชาในกำหนดเวลา (Withdraw)

2. การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา แบบคลังหน่วยกิต (ถ้ามี)

เงื่อนไขการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา แบบคลังหน่วยกิต ให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยในขณะนั้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

3.1 แผน 1 แผน 1.1

- 1) ศึกษารายวิชาให้ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์
- 3) เสนอดุษฎีนิพนธ์และสอบผ่านการสอบดุษฎีนิพนธ์ จนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา
- 4) ต้องมีผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

1. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ (Accept) ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อยสองเรื่อง **หรือ**

2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง และผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร ทั้งนี้ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ ดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

3.2 แผน 1 แผน 1.2

- 1) ศึกษารายวิชาให้ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำคุณวุฒินิพนธ์
- 3) เสนอคุณวุฒินิพนธ์และสอบผ่านการสอบคุณวุฒินิพนธ์ จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจคุณวุฒินิพนธ์ของนักศึกษา
- 4) ต้องมีผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 1. ผลงานคุณวุฒินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณวุฒินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ (Accept) ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อยสองเรื่อง **หรือ**
 2. ผลงานคุณวุฒินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณวุฒินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ โดยต้องมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อผู้แต่งลำดับแรก ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง และผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร ทั้งนี้ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ คุณวุฒินิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

3.3 แผน 2 แผน 2.1

- 1) ศึกษารายวิชาให้ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับสัญลักษณ์ B
- 2) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S
- 3) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำคุณวุฒินิพนธ์
- 4) เสนอคุณวุฒินิพนธ์และสอบผ่านการสอบคุณวุฒินิพนธ์ จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัย

แต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจคุณิพนธ์ของนักศึกษา

ผลงานคุณิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง ทั้งนี้ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ คุณิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

3.3 แผน 2 แผน 2.2

- 1) ศึกษารายวิชาให้ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับสัญลักษณ์ B
- 2) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S
- 3) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำคุณิพนธ์
- 4) เสนอคุณิพนธ์และสอบผ่านการสอบคุณิพนธ์ จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจคุณิพนธ์ของนักศึกษา
- 5) ผลงานคุณิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อยสองเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง ทั้งนี้ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ คุณิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นตามระบบเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สปอว.) รวมถึงการใช้ระบบประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาให้ความเห็นชอบและสามารถใช้เทียบเคียงได้ตามระบบสากลคือ ระบบ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ซึ่งหลักสูตรจะมีการดำเนินการตรวจประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สปอว.) กำหนดหรือตามเกณฑ์ AUN-QA ตามรอบการประเมินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ในการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรมีกระบวนการในการบริหารจัดการทางด้านการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา มีการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลตามมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาโดยการทวนสอบเพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและส่งผลให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรจึงได้นำเกณฑ์ของ AUN-QA version 4.0 หรือ version อื่น ๆ ที่อาจจะเปลี่ยนแปลงในภายหลัง มาใช้ในการประกันคุณภาพหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 8 เกณฑ์คุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

- เกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 2 โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (programmer Structure and Content)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 3 แนวทางจัดการเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 5 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 6 การบริการและสิ่งสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
- เกณฑ์คุณภาพที่ 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

2. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

โดยพิจารณาในประเด็นดังต่อไปนี้

1. มีการรายงานจำนวนการรับนักศึกษาตามแผนการรับ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน
2. มีรายงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการพัฒนาด้านการเรียนการสอน/การบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน
3. มีรายงานจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทุกรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน
4. มีรายงานระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
5. มีรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปีและแนวทางการพัฒนาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน
6. มีการรายงานจำนวนนักศึกษาที่ลาออกและยอดสะสมตลอดหลักสูตร
7. มีการรายงานนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนดในระดับปริญญาเอก ของนักศึกษาในปีที่จบ
8. มีการรายงานจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ และมีเงินรายได้ (ภายใน 1 ปี)
9. มีการรายงานระดับความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร
10. มีการรายงานระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในระดับปริญญาเอก
11. มีการรายงานการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต และแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ด้านอาจารย์ผู้สอน	1. สนับสนุนการขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอน	- การเพิ่มขึ้นของตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์
	2. สนับสนุนอาจารย์ให้เผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิจัยระดับชาติและนานาชาติ	- จำนวนบทความตีพิมพ์อยู่ในฐานระดับนานาชาติ/ปี
	3. สนับสนุนการสร้างเครือข่ายทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนผ่านการเรียนการสอน การวิจัยและการร่วมสัมมนาวิชาการ	- จำนวนหน่วยงาน - จำนวนโครงการวิจัย
2. ด้านนักศึกษา	1. ปรับแผนการรับนักศึกษาโดยเพิ่มช่องทางการทดลองเรียนในระยะเวลา 4-6 เดือน	- จำนวนนักศึกษาที่เข้ามาทดลองเรียน/ปี
	2. ปรับแผนการรับนักศึกษาโดยเปิดช่องทางการเข้าเรียนของบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนมากขึ้น	- จำนวนนักศึกษาจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนมากขึ้น
	3. ปรับแผนการรับนักศึกษาจำนวน 1 คน/ปี	- จำนวนนักศึกษา
3. ด้านอุปกรณ์สนับสนุนการสอน	1. การเพิ่มขึ้นของจำนวนอุปกรณ์สนับสนุนการศึกษา เช่น วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือวิจัย เป็นต้น	- จำนวนการเพิ่มขึ้นของจำนวนอุปกรณ์สนับสนุนการศึกษา
	2. การปรับปรุงห้องเรียน เช่น สื่อ โสต และระบบเครื่องฉายภาพ เป็นต้น	- จำนวนสื่อ โสต และระบบเครื่องฉายภาพที่มีประสิทธิภาพ
	3. การเพิ่มจำนวนจุดปล่อยสัญญาณ internet เพิ่มขึ้น	- จำนวนจุดปล่อยสัญญาณ internet
	4. การเพิ่มจำนวนการเข้าถึงฐานวารสารวิชาการระดับนานาชาติ เช่น การซื้อลิขสิทธิ์ journal ที่มี	- จำนวนฐานวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

	ความสำคัญทางการเกษตร เป็นต้น	
4. ด้านเครือข่ายความร่วมมือ	1. เพิ่มความร่วมมือการปฏิบัติงานร่วมกันผ่านการทำสัญญาความร่วมมือ (MOU)	- จำนวนการทำ MOU
	2. เพิ่มความร่วมมือการวิจัยร่วมกับเครือข่ายและเน้นการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกควบคู่	- จำนวนโครงการวิจัย
	3. สนับสนุนการศึกษาดูงานกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมากขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเครือข่าย	- จำนวนครั้งการออกไปดูงานกับหน่วยงานเครือข่าย
	4. เพิ่มการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับนักวิชาการในระดับนานาชาติ เช่น การประชุมสัมมนา เป็นต้น	- จำนวนครั้งการประชุมสัมมนาวิชาการ

2. การประเมินประสิทธิผลการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
- 2) การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรมการเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล
- 3) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถาม สัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถามจากนักศึกษา

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5)

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) โดยนักศึกษาและบัณฑิต

ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบสำรวจ และเปิดเว็บไซต์เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับ
- 2) ผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก โดยดูจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาทุกชั้นปี บัณฑิตที่จบตามหลักสูตรและนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และการเยี่ยมชม

3) นายจ้าง/ ผู้ประกอบการ

ประเมินนายจ้าง/ผู้ประกอบการ โดยการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตรมีการประเมินผลการดำเนินงานทั้งในรูปแบบการประชุมหลักสูตรในระหว่างปีการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และการประเมินผลหลักสูตรรวมในรอบปีการศึกษา ผ่านกระบวนการประเมินประกันคุณภาพหลักสูตร ในรูปแบบ Asian University Network – Quality Assurance (AUN-QA) โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

การทบทวนผล (หลักสูตรเดิม)		การวางแผนปรับปรุง (หลักสูตรใหม่)
1.	Expected Learning Outcomes	
1.1	ทบทวนเอกสารและช่องทางการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม	หลักสูตรฯ จัดประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนทุกคน เพื่อทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) หรือข้อกำหนดของหลักสูตรที่ต้องแสดงให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะได้รับจากหลักสูตร เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) หรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงออกเป็นรูปธรรม เช่น ทำได้ (Active) สำเร็จ (Achievable) และสามารถวัดและประเมินผลได้ (Assessed) รวมทั้งต้องมีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน (Aligned) ในทุกระดับ ตั้งแต่บทเรียน รายวิชา และหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ความรู้และความเข้าใจที่ผู้เรียนจะได้เมื่อจบการศึกษา ทักษะหลัก ได้แก่ ทักษะทั่วไป (generic) ทักษะเฉพาะทาง (specific) จากนั้นจึงทำการถ่ายทอดไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยวิธีการที่หลากหลาย แต่ให้มีความเหมาะสม และถูกต้องต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม เช่น การออกประชาสัมพันธ์เชิงรุกในหน่วยงาน หรือสถานประกอบการ การประกาศลงเว็บเพจหรือเฟสบุ๊ค

		ของหลักสูตรฯ การส่งอีเมลล์ หรือการใช้ QR code เพื่อให้รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ และช่องทางการติดต่อกลับหลักสูตรฯ ที่ง่าย และรวดเร็ว เป็นต้น
1.2	ทบทวนความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตรฯ อีกทั้งทบทวนวิธีและการใช้เครื่องมือในการประเมินการบรรลุผลลัพธ์ที่มีใน PLOs ของนักศึกษาในระดับที่สูงขึ้นและทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน	หลักสูตรฯ จัดประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนทุกคน เพื่อทบทวนความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตรฯ และกำหนดวิธีการและการเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาให้เป็นไปตามลำดับชั้นปีของนักศึกษา ซึ่งต้องมีความรู้ความสามารถ และทักษะที่เพิ่มขึ้นในการเรียนในชั้นปีที่สูงขึ้น โดยใช้ระบบการประเมินที่ถูกต้อง และมีผลการประเมินที่วัดได้ชัดเจน เช่น การใช้ตาราง check list เพื่อตรวจสอบการกำหนดวิธีการและการเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินการบรรลุ PLOs หรือ Assessment Tools แบ่งเป็น D = Direct Percentage of Confidence (%) และ I = Indirect Average Score from Survey (%) โดย Assessment Tools ประกอบด้วย Direct Tools เช่น Class tests, Assignments, Viva-Voce, End Semester Exam, Minor/Major Projects, Workshops เป็นต้น และ Indirect Tools เช่น Exit Survey, Alumni Feedback, Employer Survey, Parent Feedback เป็นต้น จากนั้นนำมาคำนวณ และพิจารณาว่าถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่ หากเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมต้องทำการแก้ไขปรับปรุง
2.	Programme Structure and Content	
2.1	ทบทวนกระบวนการออกแบบหลักสูตร โดยใช้หลักการ Backward curriculum design	หลักสูตรฯ ให้ข้อมูลรายละเอียดของเล่ม OBEs หลักสูตรฯ พร้อมแจ้งรายวิชาที่กำหนดไว้ จากนั้นให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทำการการวางแผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นที่ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจฝังลึก (deep knowledge) โดยใช้ Backward curriculum design ซึ่งมี 3 ขั้นตอนหลักคือ 1) กำหนดความรู้ ความสามารถหรือผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยคำนึงถึงผู้เรียนมีความรู้หรือความสารถ

		อะไร มีประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน และสามารถคงอยู่ในตัวผู้เรียน 2) กำหนดพฤติกรรมหรือหลักฐานที่สำคัญที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้ บรรลุผล การเรียนรู้ตามที่กำหนดการ โดยกำหนดตัวบ่งชี้ความสำเร็จทางการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ใช้คำสำคัญ (keywords) ในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ระบุพฤติกรรมที่ชัดเจน สามารถวัดและประเมินผลได้ และ 3) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ โดยกำหนดวิธีการวัดและเครื่องมือวัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่มีความชัดเจน ซึ่งใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยึดหลักการประเมินดังนี้ ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์การทดสอบ หรือการรายงานตนเอง มีการใช้ผู้ประเมินที่หลากหลาย เช่น ผู้สอน ผู้เรียน ประเมินตนเอง และเพื่อนประเมิน และใช้ระยะเวลาที่หลากหลาย เช่น ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังการเรียนรู้ เป็นต้น
2.2	ทบทวนการกำหนดน้ำหนักการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ในการพิจารณาโครงสร้างเนื้อหา รายวิชาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน และทบทวนการกำหนด CLOs ของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาเพื่อให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร โดยรวมกับการประเมินผลและวิธีการจัดกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรายวิชา และหลักสูตร	หลักสูตรฯ ประชุมเรื่องการเขียน CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร และวิธีการตรวจสอบ จากนั้นแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทุกคน ทราบถึงรายละเอียดของ OBEs และ PLOs หลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงรายวิชาไปยังหลักสูตรได้ และสามารถกำหนด CLOs ได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม และตรวจสอบได้ โดยในส่วนของการตรวจสอบ CLOs หลักสูตรฯ จะมีการระบบการประเมินที่ถูกต้อง และมีผลการประเมินที่วัดได้ชัดเจน เช่นการใช้ตาราง check list โดยกำหนดว่า CLOs ของรายวิชา ต้องสอดคล้อง (Align) กับ ELOs ของหลักสูตรเท่านั้น และ CLOs ของรายวิชาใดวิชาหนึ่งไม่จำเป็นต้องครบทุก ELOs ของหลักสูตร และหลังจากนักศึกษาเรียนวิชาที่กำหนด จะก่อให้เกิดทักษะอย่างไร

		ซึ่งแบ่งเป็น SSLOs = Subject Specific Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้เฉพาะ) GLOs = Generic Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้ทั่วไป) โดยหากพบว่ารายวิชาไหนไม่มี CLOs ที่เชื่อมโยงและสนับสนุนกันอย่างเหมาะสมเพื่อบรรลุ PLOs หลักสูตรฯ จะแจ้งกลับให้อาจารย์ผู้สอนทำการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง
3.	Teaching and Learning Approach	
3.1	ทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยืนยันว่ากระบวนการจัดเรียนการสอนก่อให้เกิดการบรรลุ CLOs และได้ผลสัมฤทธิ์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	หลักสูตรได้ปรับปรุงการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้โดยพิจารณาตามลำดับขั้นตอนดังนี้ 1. ความสามารถอะไรที่สำคัญจำเป็นที่ผู้เรียนทุกคนต้องทำได้เมื่อสำเร็จการศึกษา 2. ออกแบบหลักสูตรด้วย Backward Curriculum Design 3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. มีการออกแบบตัวชี้วัดและประเมินผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม
4.	Student Assessment	
4.1	ทบทวนในมคอ.3 ค้นพบว่ามียาวิชาบางรายวิชาในหลักสูตรที่ไม่ได้กำหนด Rubrics และ Marking Scheme ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	หลักสูตรได้ปรับปรุงการกำหนด Rubrics และ Marking Scheme เพื่ออธิบายถึงการบริหารจัดการของการประเมินผู้เรียน วิธีการและการประเมินผู้เรียนเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และมีความเป็นธรรม ดังนี้ 1. เพื่อให้สามารถอธิบายถึงการบริหารจัดการของการออกข้อสอบหรือการประเมิน และมีการทบทวน 2. เพื่อให้มี rubrics สำหรับการประเมิน โดยไม่ต้องมีทุกชนิด แต่มีเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมตามกิจกรรมการเรียนการสอน 3. เพื่อให้การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน การให้เกรด มีการทบทวนใหม่ เที่ยงตรง เชื่อถือได้ และมีความเป็นธรรมต่อผู้เรียน
4.2	ทบทวนกระบวนการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาและหลักสูตร และทบทวนกระบวนการวัดและ	หลักสูตรได้ปรับปรุงกระบวนการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาและหลักสูตร

	ประเมินผลเพื่อยืนยันว่ามีการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาและหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ	โดยได้ออกแบบเครื่องมือวัดผลทางอ้อมคือ แบบประเมินโดยใช้เครื่องมือแนวทางการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละแผนการศึกษา เพื่อประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ส่วนการประเมินทางตรงคือเกรดและผลการศึกษานักศึกษาในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร
--	---	---

6. การบริหารความเสี่ยง

6.1 การบริหารความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน

- 1) หลักสูตรได้ปรับแผนการรับนักศึกษาโดยเพิ่มช่องทางการทดลองเรียนในระยะเวลา 4-6 เดือน เพื่อลดความเสี่ยงนักศึกษาลาออกก่อนจบการศึกษา
- 2) หลักสูตรได้ปรับแผนการรับนักศึกษาโดยเปิดช่องทางการเข้าเรียนของบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนมากขึ้น เพื่อมุ่งเป้าการนำผลการวิจัยไปใช้ในหน่วยงานหลังจบการศึกษา
- 3) ปรับแผนการรับนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องตามสถานการณ์การลดลงของประชากรและอัตรา การรับเข้าของหน่วยงานองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน

6.2) การบริหารความเสี่ยงด้านนโยบาย

- 1) หลักสูตรมีนโยบายวางแผนการจัดการรายรับ-รายจ่ายที่ชัดเจนตลอดระยะเวลา 1 ปีการศึกษา หรือ 1 ปีงบประมาณ
- 2) หลักสูตรได้ประชุมวางแผนทบทวนวิธีการประเมินผลการเผยแพร่ข้อมูลนโยบาย เกณฑ์การ รับเข้านักศึกษาของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงให้ได้จำนวนนักศึกษาตามแผนที่กำหนดไว้ในปีต่อ ๆ ไป
- 3) หลักสูตรได้ประชุมวางแผนทบทวนการประเมินผลระบบและกลไกการติดตามความก้าวหน้า และผลการศึกษานักศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุง
- 4) หลักสูตรได้ประชุมวางแผนประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมต่างที่จัดขึ้นให้กับนักศึกษา เพื่อให้ทราบถึงการตอบสนองความต้องการและการบรรลุผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

7. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

7.1 การร้องเรียนและการอุทธรณ์ระดับมหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีข้อบังคับว่าด้วยการอุทธรณ์และร้องทุกข์ พ.ศ. 2562 เป็นข้อบังคับสำหรับใช้ ร้องเรียนแบ่งออกเป็น 4 หมวด และ 1 บทเฉพาะกาล ประกาศ ณ วันที่ 21 เมษายน 2562 ซึ่งมีความ สอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาและพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 และช่องทางการร้องเรียนสายตรงอธิการบดี

7.2 การร้องเรียนและการอุทธรณ์ระดับคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะผลิตกรรมการเกษตรได้เปิดให้มีการร้องเรียนผ่านคณบดีคณะผลิตกรรมการเกษตรโดยตรง ผ่านระบบออนไลน์ คือ https://ap.mju.ac.th/root/index.php?modules=todean_todean

นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถร้องเรียนผ่านอีกช่องทางคืองานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ชั้น 2 อาคารรัตนโกสินทร์ 200 ปี คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

7.3 การร้องเรียนและการอุทธรณ์ระดับสภานักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

สภานักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เปิดให้มีการร้องเรียนผ่านเว็บไซต์สภานักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยตรง ผ่านระบบออนไลน์ คือ https://spastu.mju.ac.th/wtms_contactDirect.aspx?&lang=th-TH

8. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8.1 การทำสื่อเผยแพร่ออนไลน์

หลักสูตรได้ทำแบนเนอร์ (Banner) ประชาสัมพันธ์ผ่านแอปพลิเคชัน Facebook จำนวน 4 เพจ ดังนี้

- 1) Agronomy MJU Research and Innovation
- 2) Grad Agronomy MJU
- 3) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 4) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

8.2 การประชาสัมพันธ์เชิงรุก

หลักสูตรได้ออกประชาสัมพันธ์เชิงรุกตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยออกประชาสัมพันธ์พูดคุยให้ข้อมูลและให้รายละเอียดโดยตรงเพื่อเพิ่มความมั่นใจทั้งด้านวิชาการและการนำไปใช้ของหน่วยงาน ดังนี้

- 1) หน่วยงานภาครัฐ
 - 1.1 กรมการข้าว
 - 1.2 ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
 - 1.3 สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
- 2) หน่วยงานภาคเอกชน
 - 2.1 บริษัทเจริญโภคภัณฑ์โปรดิ๊วส จำกัด
 - 2.2 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - 2.3 บริษัท อะโกร สตาร์ ซีดส์ จำกัด

ภาคผนวก

ภาคผนวก

- 1 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
- 2 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
- 3 รายงานสรุปการคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร
- 4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาชีพไร่
- 5 การถ่ายทอดความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรลงสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีพไร่
- 6 คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร
- 7 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562
- 9 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 10 รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
- 11 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเดิม –หลักสูตรปรับปรุง
- 12 แนวทางการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรในแต่ละชั้นปีแบบทางอ้อมสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีพไร่

หมายเหตุ หลักสูตรสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมรายละเอียดเอกสารภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาพืชไร่



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพืชไร่
คณะผลิตกรรมการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้
เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร ดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสูลุด | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ประกิจ สมท่า | กรรมการ |
| ๓. นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน | กรรมการ |
| ๔. นายวิรัตน์ ปราบทุกซ์ | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา หาญนอก | กรรมการ |
| ๖. นางสาวกมลรัตน์ บุญมาวัฒน์ | กรรมการ |
| ๗. ดร.สิปปวิทย์ ปัญญาตุ้ย | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ กางโสภา | กรรมการและเลขานุการ |

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภาคผนวก 2
ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาพืชไร่



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาเอก
 สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร ดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ กางโสภา | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อนันต์ พลธานี | กรรมการ |
| ๓. นางสาวกณทิมา ทองศรี | กรรมการ |
| ๔. นางสาวกุลศิริ กลั่นนุรักษ์ | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ เหมฮัก | กรรมการ |
| ๖. นายสุทธกานต์ ใจกาวิล | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิรักษ์ ผลเจริญ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสูลุด | กรรมการและเลขานุการ |

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภาคผนวก 3

รายงานสรุปข้อเสนอแนะของคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

จากการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 เวลา 09.00 – 12.00 น. มีคณะกรรมการเข้าร่วมประชุมทั้งแบบออนไลน์ และประชุมในห้องประชุม จำนวน 8 ท่าน ซึ่งจากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรทุกท่าน สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. รายวิชาสัมมนาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตมีมากเกินไป อาจทำให้นักศึกษาเห็นว่าเป็นอุปสรรคในการเรียน อีกทั้งลักษณะงานวิจัยของนักศึกษาบางหัวข้อ ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษานานกว่า 1 ภาคการศึกษา อาจทำให้มีปริมาณงาน หรือความก้าวหน้าของงานวิจัยไม่เพียงพอตามเงื่อนไขรายวิชาสัมมนาที่หลักสูตรกำหนด คณะกรรมการฯ ปรับปรุงหลักสูตรหลายท่านจึงเสนอให้ควรมีการปรับลดรายวิชาสัมมนา และ/หรือ อาจจะต้องปรับเปลี่ยนเป็นการสลับกับหัวข้ออื่น ๆ นอกเหนือจากการติดตามความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ เช่น สภาวการณ์ปัจจุบันต่าง ๆ ให้นำมาเสนอสัมมนาด้วย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการฯ บางท่านยังคงเห็นว่า จำนวนรายวิชาสัมมนาของหลักสูตรมีความเหมาะสมและน่าจะมีส่วนช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานวิชาการในเวทีระดับนานาชาติเพื่อส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษา เน้นให้มีการสอนพูด วิเคราะห์ นำเสนอให้ชำนาญ เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีทักษะการนำเสนอได้ใจความ ตรงประเด็น และชัดเจน ในระยะเวลาที่จำกัด

2. สำหรับเนื้อหาวิชาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะกรรมการฯ ให้ความคิดเห็นว่า ควรมีการเพิ่มเติมหรือสอดแทรกรายวิชาเกี่ยวกับ Molecular breeding รายวิชาการวิเคราะห์สถิติ และควรลดความซ้ำซ้อนของรายวิชา เช่น การวิเคราะห์หลายตัวแปร อีกทั้งยังมีการเสนอให้มีการเพิ่มเติมนายวิชาที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัล นวัตกรรมและการแก้ไขปัญหาพืชไร่ที่ชัดเจน ตรงประเด็น และเน้นให้มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ นอกจากนี้ ควรเพิ่มเติมนายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาที่ทันสมัยที่เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน การประยุกต์องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงมีราคาถูก และใช้งบประมาณน้อย

3. Learning Outcome Statement (PLOs) 7 ว่าด้วยเรื่องของ “สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง” ทางคณะกรรมการฯ ให้ความคิดเห็นว่า มีความหมายที่ค่อนข้างกว้างขวาง และไม่ชัดเจน เนื่องจากมี PLOs 8 “สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้” มีความหมายที่ครอบคลุมมากกว่าและสามารถใช้ร่วมกันได้

4. คณะกรรมการฯ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมเรื่อง การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในศาสตร์ต่าง ๆ ของพืชไร่ให้มากขึ้น โดยที่บัณฑิตควรต้องรู้ว่าพืชไร่มีการนำไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน เช่น พืชไร่เป็นพืชอาหาร ซึ่งเกี่ยวกับนโยบาย การค้า การเมือง กฎหมายระหว่างประเทศ และต้องทราบสภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ และพื้นที่ปลูก เช่น พืชไร่บนพื้นที่สูง พืชไร่บนพื้นที่ราบ เพื่อที่หลักสูตรจะได้มุ่งสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้นักศึกษาได้เรียนรู้และแก้ไขปัญหาพืชไร่ให้ชัดเจน และตรงประเด็นมากขึ้น

5. ภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่างมากในการศึกษาและการทำงาน คณะกรรมการฯ จึงมีความเห็นตรงกันว่า ควรมีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีการพัฒนา

ทักษะภาษาอังกฤษตลอดเวลา อีกทั้งยังทำให้นักศึกษาสามารถสืบค้น และเขียนงานวิจัยได้ดีมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้คณะกรรมการฯ ยังให้คำแนะนำว่าควรระบุประเภทหลักสูตรให้เป็นการสอนแบบภาษาอังกฤษ

6. เกณฑ์การรับเข้าและเกณฑ์การจบการศึกษา คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่า เกณฑ์การรับเข้าเหมาะสม สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตควรมีประสบการณ์ในการตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี หรือก่อนสมัครเข้ารับการศึกษามีประสบการณ์การวิจัยเกี่ยวข้องกับการเกษตร เพื่อเป็นการคัดกรองนักศึกษาที่จะจบการศึกษา และจะได้ไม่มีปัญหาตอนเขียนงานวิจัย อย่างไรก็ตามคณะกรรมการฯ บางท่านก็ไม่เห็นด้วยในเรื่องของประสบการณ์การตีพิมพ์งานวิจัยไม่เกิน 5 ปี ก่อนสมัครเข้ารับการศึกษ เนื่องจากนักศึกษาที่มาเข้ารับการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลที่มีอาชีพหรือเป็นผู้ประกอบการ และมาเพิ่มพูนความรู้ให้ตรงกับงานที่ทำอยู่ และข้อมูลของหน่วยงานเป็นความลับ บางครั้งอาจไม่สามารถตีพิมพ์ได้ เกณฑ์จึงไม่ควรตีกรอบแคบเกินไป

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

จากการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 เวลา 09.00 – 12.00 น. มีคณะกรรมการเข้าร่วมประชุมทั้งแบบออนไลน์ และประชุมในห้องประชุม จำนวน 6 ท่าน สำหรับอีก 2 ท่าน ได้ให้ข้อเสนอแนะเป็นลายลักษณ์อักษรที่ครบถ้วนตามองค์ประกอบของเล่มหลักสูตร ซึ่งจากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรทุกท่าน สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ปรัชญาหลักสูตร ควรมีการปรับแก้ โดยเพิ่มคำสำคัญ “งานวิจัย” “การเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่การปฏิบัติ” ซึ่งควรปรับแก้ปรัชญาของหลักสูตร ดังนี้ : ผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีความรู้ด้านวิชาการและงานวิจัยด้านพืชไร่ที่สามารถสร้างองค์ความรู้และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการศาสตร์เข้าด้วยกัน มีทักษะด้านดิจิทัล มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต จากการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติจริง มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยสู่สากลอย่างยั่งยืน

2. จุดเด่นของหลักสูตร ควรพิจารณาผลงานที่ผ่านมาทั้งผลงานดุษฎีนิพนธ์ และผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ที่มีอย่างต่อเนื่องในปริมาณที่สูง จนเป็นความโดดเด่นของหลักสูตร

3. การรับเข้านักศึกษาระดับปริญญาเอก ควรพิจารณาคุณสมบัติคนที่เข้าเรียนแผน 1.1 และ 2.1 เรื่องประสบการณ์วิจัยที่ต่างกัน และคุณสมบัติของผู้เข้าเรียนที่จบปริญญาตรีเพื่อเข้าเรียนแผน 1.2 ที่ระบุเกียรตินิยม อันดับ 1 นั้นมีจำนวนน้อย อาจพิจารณาผู้ที่ได้รับผลการเรียนระดับเกียรตินิยมอันดับ 2 ซึ่งมีคุณภาพใกล้เคียงกัน จึงควรพิจารณาให้โอกาสเช่นเดียวกัน และสำหรับแผน 2.1 ควรระบุระดับผลการเรียนให้ชัดเจนเช่นเดียวกับแผนอื่น ๆ ซึ่งปกติของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท ต้องจบที่ระดับผลการเรียนเฉลี่ย 3.00 สำหรับแผน 2.2 อาจตัดคุณสมบัติเรื่องประสบการณ์วิจัย เพราะผู้สมัครอาจเพิ่งจบปริญญาตรีมา เป็นการเพิ่มโอกาสในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาของหลักสูตร อย่างไรก็ตาม มีการกำกับไว้ข้อที่ 4 ว่า ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการ ดังนั้นการพิจารณาการรับเข้าอาจพิจารณาเป็นกรณีไป

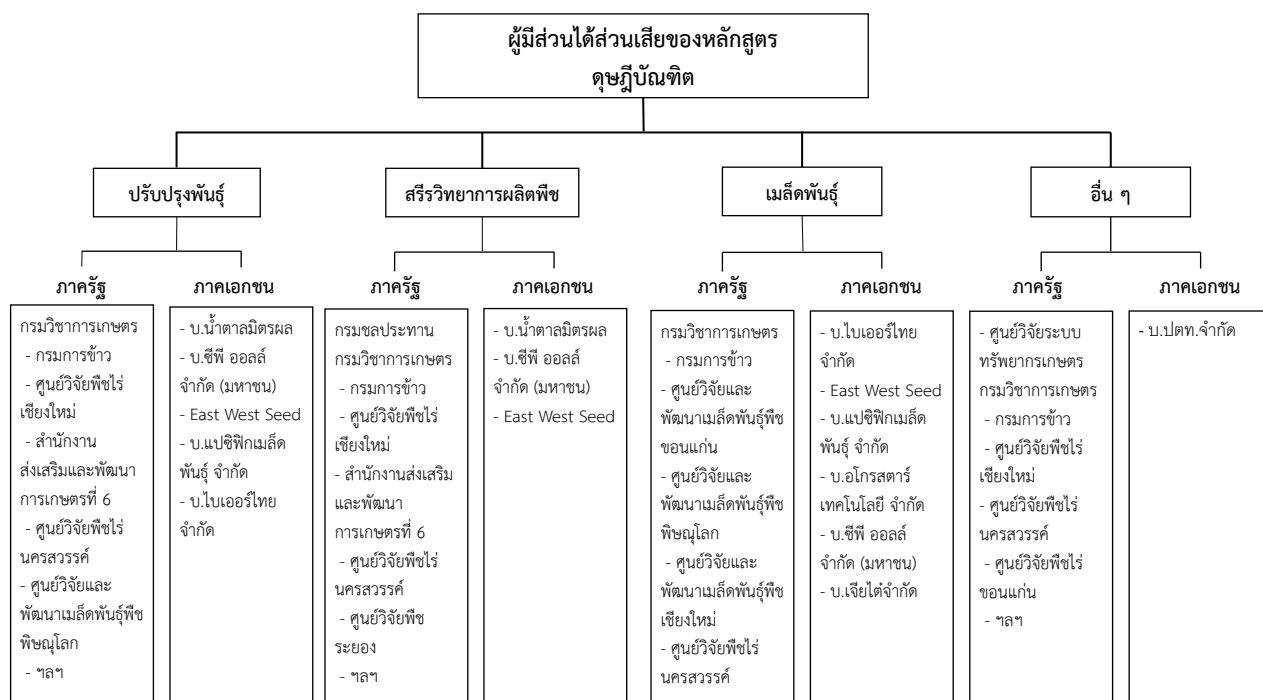
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ในด้านการสอบประมวลความรู้ ควรมีการสอบปากเปล่า เพื่อการเปิดกว้างในคำถาม และคำตอบ สามารถต่อยอดเชิงการประยุกต์ใช้ได้ แต่การสอบข้อเขียน เป็นการกำหนดขอบเขตมากเกินไป อาจมีการเลือกการสอบให้มีความเหมาะสม สำหรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ของแผน 2.1 ควรมีการระบุปริมาณชิ้นงานเช่นเดียวกับแผนการศึกษาอื่น ดังนี้ สำหรับผลงานคุณนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของคุณนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณสมบัติตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับ สิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสังคม และเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 ชิ้น

5. ควรมีการเพิ่มเติมเนื้อหาในรายวิชา เช่น พื้นฐานเรื่องระบบการปลูกพืช ควรเพิ่มเติมเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตในแต่ละพื้นที่ตามภูมิศาสตร์และภูมิอากาศ เพิ่มเติมรายวิชาที่เกี่ยวกับทางอินทรีย์ การใช้จุลินทรีย์เพื่อการผลิตพืช รายวิชาด้านสถิติ ควรเน้นการแปลผลการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง สำหรับรายวิชาสัมมนา มีจำนวนรายวิชามากเกินไป ควรลดจำนวนลงหรือปรับเป็น การเรียนการสอนในส่วนอื่นมากขึ้น เช่น การเขียน การตรวจเอกสาร การนำเสนอที่น่าสนใจเพิ่มเติม เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรควรเพิ่มเติมการเขียนงานวิจัย การสอนให้คิดโจทย์วิจัย เพื่อรองรับการทำงานที่ พร้อมต่อยอดคิดโจทย์วิจัยเพื่อขอทุนวิจัย คิดเป็น แก้ปัญหาได้ มีความรอบรู้ ควรเน้นเรื่องการเขียน โครงการเพื่อการขอทุนวิจัย เน้นให้ผู้เรียน ได้เขียน ได้นำเสนอบ่อย ๆ รวมถึงหลักสูตรควรเปิดสอนศาสตร์ เกี่ยวกับพืชที่หลากหลายชนิดมากขึ้น ไม่ใช่เฉพาะพืชภาคเหนือ อาจเป็นภาพรวม การศึกษาให้ครบวงจร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่กว้างขึ้น ควรเน้นการศึกษาด้านธาตุอาหารที่เป็นพื้นฐานการผลิตพืช สำหรับ Smart farm และการนำข้อมูล หรือการจัดการข้อมูล Big data เพื่อการประยุกต์บริหารจัดการ ฟาร์ม

ภาคผนวก 4

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ดำเนินการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มีความคลุมทุกภาคส่วน ซึ่งประกอบด้วย

1. สถานประกอบการที่รับบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเข้าไปทำงาน จำนวน 7 แห่ง
2. ศิษย์เก่าที่จบในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2562 จำนวน 2 ท่าน
3. ศิษย์ปัจจุบันทุกชั้นปี จำนวน 4 ท่าน
4. คณาจารย์ผู้สอน จำนวน 10 ท่าน

สำหรับหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่รับบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเข้าไปทำงานนั้น หลักสูตรดำเนินการประสานงานหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เป็นหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายงานวิจัยและการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา รวมถึงหน่วยงานที่รับบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร ฯ เข้าทำงาน ซึ่งทางหลักสูตรได้จำแนกกลุ่มออกตามศาสตร์วิชาของหลักสูตร ประกอบด้วย ปรับปรุงพันธุ์ สรีรวิทยาการผลิตพืช เทคโนโลยีด้านเมล็ดพันธุ์ และอื่น ๆ ในแต่ละศาสตร์มีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เป็นเครือข่ายของหลักสูตร หลักสูตรจึงจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบ Google form (ดังภาพประกอบ) ส่งไปให้ฝ่ายบุคคลของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงมีการจัดส่งถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในส่วนของการรับสมัครบุคคลเข้าทำงาน เจ้าหน้าที่ที่เป็นฝ่ายวิจัยซึ่งทำงานวิจัยร่วมกัน หัวหน้างานของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรและไปทำงานในหน่วยงาน



สถานประกอบการ



ศิษย์เก่า



ศิษย์ปัจจุบัน



คณาจารย์

ในแบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 3 และ 4 หมวด ที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีหมวดคำถามที่สำคัญ คือ

1. ความคาดหวังหรือความต้องการลักษณะของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร
2. ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร
3. ความคิดเห็นต่อความเชี่ยวชาญ หรือทักษะของอาจารย์ผู้สอน
4. ความคิดเห็นต่อความเชี่ยวชาญ หรือทักษะของบุคลากรสายสนับสนุน
5. ความคิดเห็นต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

คำถามจากหมวดต่าง ๆ นี้ ถูกนำมาใช้ในการพิจารณาในการสร้าง Program Learning Outcomes ของหลักสูตรในเบื้องต้น จากนั้นเมื่อมีการประชุมคณะกรรมการปรับปรุง และวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งหลักสูตรได้คัดเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติมที่เป็นไปตามเกณฑ์การปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องครบทุกศาสตร์
2. สถานประกอบการที่รับบัณฑิตของหลักสูตรเข้าทำงานที่เป็นหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
3. ศิษย์เก่าที่จบในหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2562
4. ศิษย์ปัจจุบันทุกชั้นปี
5. คณาจารย์ผู้สอน
6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลังจากที่มีการประชุมระดมความคิดเห็นร่วมกันในการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรเรียบร้อยแล้ว จึงมีการปรับแก้ Program Learning Outcomes และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในเล่ม OBE-2 เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการในชุดต่าง ๆ ได้พิจารณาต่อไปตามขั้นตอน

ภาคผนวก 5

การถ่ายทอดความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรลงสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ความรู้	PLO 1 : สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้	สามารถผสมผสานและสร้างความรู้ทางวิชาการเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่เป็นทักษะที่สำคัญนี้ เป็นกระบวนการที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญในการเชื่อมโยงแนวคิดจากหลากหลายสาขาของความรู้เข้าด้วยกัน	ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไปทำงานด้านการวิจัย เช่น บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ East West Seed ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์วิจัยพืชไร่ ศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์พืช และ ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่าง เป็นต้น อาจารย์ผู้สอน และศิษย์เก่า
	PLO 2 : สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้	สามารถสร้างพื้นฐานความรู้ทางวิชาการเพื่อการพัฒนางานด้านการเกษตรของพืชไร่เป็นทักษะที่สำคัญ ความเข้าใจในการวิจัยและการทดลองเป็นสิ่งสำคัญ พร้อมทั้งความรู้ด้านเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังต้องมีความเข้าใจในแผนการทดลองที่เหมาะสมกับบริบทของงานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ที่กำลังพัฒนาอยู่	ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไปทำงานด้านการวิจัย เช่น บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ East West Seed ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์วิจัยพืชไร่ ศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์พืช และ ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่าง เป็นต้น อาจารย์ผู้สอน และศิษย์เก่า
	PLO 3 : สามารถวิพากษ์งานวิจัย และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรโดยใช้หลักการทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์	สามารถวิเคราะห์งานวิจัยและการนำเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์การเกษตรต้องมีความถูกต้องทางวิชาการและความสามารถในการสร้างสรรค์ด้วยความเหมาะสม อีกทั้งต้องมีความรู้ทางหลากหลายในวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อปรับใช้ในบริบทของพื้นที่หรือการผลิตที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นผู้เรียนควรพัฒนาความสามารถในการผสมผสานศาสตร์ด้านการเกษตร	นโยบาย SDGs BCG ซึ่งเป็นความต้องการของสังคมโลกและประเทศ ในการผลิตพืชเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไปทำงาน เช่น สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) บริษัท ปตท. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ และศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น อาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน

ทักษะ		พืชและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการจัดการในการผลิตที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม	
	PLO 4 : สามารถเรียบเรียง เขียนและสื่อสารงานวิจัยใน ระดับสากลได้	สามารถเรียบเรียงและสื่อสาร ผลงานวิจัยต้องอาศัยความรู้ที่มี คุณภาพและความหลากหลายได้ อีกทั้งต้องมีความเข้าใจลึกซึ้งเพื่อ ประเมินความเหมาะสมของ สภาพแวดล้อม และปรับการ สื่อสารให้เข้ากับบริบททาง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในทุก ๆ กรณีได้	นโยบาย SDGs BCG ซึ่งเป็น ความต้องการของสังคมโลกและ ประเทศ ในการผลิตพืชเกษตรที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไป ทำงาน เช่น สถาบันวิจัยและ พัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) บริษัท ปตท. สำนักงานส่งเสริม และพัฒนาการเกษตร ศูนย์วิจัย พืชไร่ และศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น เป็นต้น อาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน
	PLO 5 : สามารถประยุกต์ใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการ แปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือ	สามารถปรับใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการแปลผลที่ถูกต้อง ทำให้เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือได้ อีกทั้งต้องมีความเชี่ยวชาญใน การจัดการสภาพแวดล้อมและ ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เพื่อให้ เหมาะสมกับการผลิตพืชไร่ใน บริบททางเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อมที่เป็นเอกลักษณ์ เฉพาะพื้นที่ได้	นโยบาย SDGs BCG ซึ่งเป็น ความต้องการของสังคมโลกและ ประเทศ ในการผลิตพืชเกษตรที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไป ทำงาน เช่น สถาบันวิจัยและ พัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) บริษัท ปตท. สำนักงานส่งเสริม และพัฒนาการเกษตร ศูนย์วิจัย พืชไร่ และศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น เป็นต้น อาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน
	PLO 6 : สามารถแสดงความ เป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้	มีความสามารถในการแสดงความ เป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการนำ การสื่อสาร และ การทำงานร่วมกับทีม และมี ความสามารถในการเรียนรู้และ ปรับตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ต้องมีความเข้าใจใน ลักษณะขององค์กรและวงจรที่ ทำงานจะเป็นประโยชน์อย่างมาก ในการพัฒนาสมรรถนะทาง องค์กรให้ยกระดับเพิ่มขึ้นได้	ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไป ทำงานด้านการวิจัย เช่น บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ East West Seed ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์วิจัยพืช ไร่ ศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์พืช และ ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่าง เป็นต้น อาจารย์ผู้สอน และศิษย์เก่า
	PLO 7 : สามารถปฏิบัติงาน ตามข้อกำหนดของ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้ อย่างถูกต้อง	สามารถปฏิบัติงานตาม ข้อกำหนดของบริษัท และมีความ รู้และทักษะทางวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องกับศาสตร์หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง นอกจากนี้บัณฑิตควรมี	หน่วยงานที่เกี่ยวกับการศึกษา ระดับประเทศ แผนอุดมศึกษา ระยะยาว ระดับมหาวิทยาลัย เช่น แผนพัฒนาการศึกษา

		ความสามารถในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดที่ได้รับการกำหนดไว้ ทั้งกฎของหน่วยงานและกฎของ พ.ร.บ. พันธุ์พืชที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้ตามการพัฒนาขององค์กร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แผนพัฒนาความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไปทำงาน บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ East West Seed ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์วิจัยพืชไร่ ศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์พืช และศูนย์วิจัยข้าวโพด ข้าวฟ่าง เป็นต้น อาจารย์ผู้สอนและศิษย์เก่า
จริยธรรม	PLO 8 : สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้	บัณฑิตต้องสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย อาจกำหนดให้บัณฑิตมีความเข้าใจและปฏิบัติตามทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสาขาที่เลือก นอกจากนี้ต้องมีความรู้และทักษะทางวิชาชีพที่สอดคล้องกับหลักการจริยธรรมการวิจัยอาจเป็นปัจจัยที่สำคัญ นักศึกษาควรมีความรับผิดชอบต่อการงานและสามารถนำความรู้และความคิดสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานอย่างประณีตและเป็นไปในทางที่เป็นสร้างสรรค์	หน่วยงานที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับประเทศ แผนอุดมศึกษา ระยะยาว ระดับมหาวิทยาลัย เช่น แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แผนพัฒนาความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผู้ประกอบการที่รับบัณฑิตไปทำงาน บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ East West Seed ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์วิจัยพืชไร่ ศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์พืช และศูนย์วิจัยข้าวโพด ข้าวฟ่าง เป็นต้น อาจารย์ผู้สอนและศิษย์เก่า

ภาคผนวก 6

คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพืชไร่

20101511 เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การใช้เทคโนโลยีชีวภาพร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม การประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศในงานปรับปรุงพันธุ์พืช เทคโนโลยีทางด้านฟีโนมิกส์ของพืช การบูรณาการแบบจำลองพืชเพื่อช่วยในงานปรับปรุงพันธุ์พืช โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานด้านปรับปรุงพันธุ์พืชและการจัดทำฐานข้อมูลทางพันธุกรรม การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101511 Modern technology for plant breeding 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Biotechnological applications in conventional breeding Application of bioinformatics in plant breeding Plant phenomics technology Integration of plant models in plant breeding program Package software for plant breeding and genetic database Geographic information systems for plant genetic resources conservation

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101530	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
	สามารถค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง และสามารถพัฒนางานทดลองและวางแผนการทดลองที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ได้ อีกทั้งสามารถบูรณาการศาสตร์ด้านเมล็ดพันธุ์พืชและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ปลอดภัยได้ นอกจากนี้ยังสามารถเรียบเรียง สื่อสารด้านงานวิจัยผ่านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ การแปลผล และนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ อีกทั้งยังสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎหมายและจริยธรรมการวิจัยได้อย่างถูกต้อง	
	(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)	
20101530	Advanced in Seed Technology	3 (2-3-5)
	Prerequisite: As approved by program committee	
	Can conduct research related to advanced in seed technology and develop experimental work and plans related to seeds. Additionally, can integrate seed science and relevant sciences for safe seed technology management. Moreover, capable of organizing and communicating research work through data management, analysis, interpretation, and presentation using existing programs. Furthermore, can collaborate with others, adhere to legal and ethical research practices accurately.	
	(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)	

20101540 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการและความสำคัญของการออกแบบการทดลองพืชไร่ สถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบสมมติฐานการวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบสองทรีทเมนต์ การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์และตีความทางสถิติเกี่ยวกับการออกแบบการทดลองและทรีทเมนต์ที่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อช่วยวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยผ่านอินเทอร์เน็ต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101540 Experimental Designs for Crop Research 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

The principle and necessary of experimental designs in field crops basic statistics for data analysis validation of data analysis assumptions comparison of two treatments chi-square test statistical analysis and interpretation on the different experiment designs and treatment mean comparison utilization of statistical analysis program to help analyze research data through the internet

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101511 อนุชีววิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การศึกษาทางอนุชีววิทยา โครงสร้าง การแสดงออก และการควบคุมการแสดงออกของยีน ความหมาย ที่มา การศึกษา และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางพันธุกรรม ชนิด การตรวจสอบและการใช้ประโยชน์จากเครื่องหมายโมเลกุลในงานปรับปรุงพันธุ์พืช เทคนิคการพัฒนาพันธุ์พืชอื่น ๆ ที่อยู่บนพื้นฐานความรู้ด้านอนุชีววิทยาของพืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101511 plant molecular breeding 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Investigation into molecular biology structure expression and control of gene expression; genetic diversity in terms of definition method of learning and applications in agriculture; classification related techniques and applications of molecular markers in plant breeding as well as other crop improvement techniques based on knowledge of molecular biology

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ข้อจำกัดด้านปัจจัยการผลิตพืชในแต่ละสภาพพื้นที่ (ระดับความสูง ชุดดิน เขตภูมิอากาศ) และรูปแบบการผลิต (การผลิตพืชกลางแจ้ง โรงเรือน และระบบปิด) วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด และการประเมินปัจจัยสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการวางแผนการผลิตพืช การจัดการปัจจัยการผลิตพืชให้เหมาะสมเพื่อการผลิตพืชให้สอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101521 Technology and Innovation for Plant Production

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Limitations on plant production factors in each area (altitude soil series climate zone) and condition (outdoor greenhouse and indoor conditions) Methods measurement tools and assessment of environmental factors Technology and innovation for crop production planning Proper management of plant production factors for crop production in accordance with the economic and environmental context

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การปรับตัวของพืช นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ การแพร่กระจายของพืช แบบแผนการกระจาย ทฤษฎีความทนทาน การปรับตัวของพืชโดยการคัดเลือกทางธรรมชาติ แนวคิดอีโคไทป์ ศูนย์กลางของแหล่งกำเนิดของพืช การจำแนกปัจจัยแวดล้อมพืช สิ่งแวดล้อมกับการปรับตัวของพืช การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมกับการปรับตัวและการผลิตพืชอาหาร ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101522 Relationship between plants and environments

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Plant adaptation ecology and ecological systems crops distribution aspects tolerance theory natural selection in crops The concepts of ecotypes The center origin of crops Environmental identification crops adaptation in environmental changes. Global climate changes effected on crops adaptation and production for human consumption at present and future periods.

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101523 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตของการผลิตพืชเศรษฐกิจ กรณีศึกษา : ธัญพืช พืชวงศ์ถั่ว พืชหัว อ้อย และ Cannabis ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่บ่งชี้ความสำเร็จในกระบวนการผลิตพืชเศรษฐกิจต้นแบบแต่ละชนิด หลักการทางสรีรวิทยาที่สำคัญที่ส่งผลต่อผลผลิตเชิงปริมาณและคุณภาพของพืชเศรษฐกิจต้นแบบแต่ละชนิด การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านสรีรวิทยาเพื่อการเลือกพันธุ์และการจัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการผลิตพืชเศรษฐกิจต้นแบบแต่ละชนิด

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101523 Applied Physiology for Economic Crop Production 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Current situation and future of economic crop production Case studies: cereals legumes tubers sugarcane and cannabis. Environmental factors that indicate success in the production process of each crop of the prototype economic crop Important physiological principles affect commercial production. Quantity and quality of each type of prototype economic crop application of physiological knowledge for selecting varieties and managing environments suitable for the production of each type of prototype economic crop

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101531 สรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สามารถค้นคว้าและพัฒนางานวิจัยเพื่อทดลอง บูรณาการศาสตร์ด้านสรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเมล็ดภายใต้เกษตรปลอดภัย ทักษะเรียบเรียงและสื่อสารงานวิจัย จัดการข้อมูล วิเคราะห์ แปลผล และนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามกฎหมายและจริยธรรมการวิจัยภายใต้ข้อกำหนดอย่างถูกต้อง

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101531 Seed Physiology 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Can research and develop experiments integrate seed science and related sciences in the management of seeds under agricultural safety. Possess skills in organizing and communicating research managing data analyzing interpreting results and presenting research using specialized software. Collaborate effectively with others in a timely manner and adhere to legal and ethical research standards accurately.

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101541 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ข้อมูลและการจัดการข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาโปรแกรม R และสภาพแวดล้อมของซอฟต์แวร์สำหรับการสำรวจข้อมูล การทำความสะอาด การแปลงและการแสดงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่เน้นวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย สหสัมพันธ์ เทคนิควิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการประยุกต์ใช้ความสัมพันธ์ทางสถิติกับการเจริญเติบโตของพืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101541 Data Management and Quantitative Methods for Plant Science 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Data and Data Management with Basic Use of Microsoft Excel an introduction to the R programming language and software environment for data exploration data cleaning transforming and data visualization data analysis which focus on the statistical methods such as; parameter estimation hypothesis testing analysis of variance regression correlation appropriate statistical methods techniques for data analysis application techniques of statistical relationships for plant growth

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: 20101541 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช

ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับปัจจัยแวดล้อม วิธีการจำแนกประเภทและการจัดลำดับพืชโดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจ การแปรผลและการนำเสนอผลแบบจำลอง การเปรียบเทียบและการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20101542 Multivariate Analysis in Plants 3 (2-3-5)

Prerequisite: 20101541 Data Management and Quantitative Methods for Plant Science

Relationships between plants and environmental factors classification of methods and plants ordination using quantitative data quantitative analysis for decision interpretation and presentation of results models comparison and validation model.

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

30101720 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะพืชในอุดมคติที่ต้องการสำหรับผลผลิตพืชไร่ ลักษณะทางสรีรวิทยาของผลผลิตเมล็ดพืช การจัดการประชากรพืชปลูกที่เหมาะสม และรูปแบบการเพาะปลูกที่สัมพันธ์กับทรัพยากรที่มีความแตกต่างกัน การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพืชไร่ในบริบทความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม การกำหนดความต้องการธาตุอาหารสำหรับศักยภาพผลผลิตของพืชไร่ แนวคิดเรื่องความสมดุลของธาตุอาหาร และการจัดการธาตุอาหารแบบบูรณาการ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101720 Modern Concept and Advanced Principle in Crop Production 3 (3-0-6)

Prerequisite: None

Concept of the ideal plant type for the desired crop yield. Physiological aspects of grain yield optimization plant population and planting geometry in relation to different resources Crop growth analysis in relation to the environment. Determining the nutrient needs for the yield potential of crop plants. Concepts of balanced nutrition and integrated nutrient management

(Lecture 3 hours Practice 0 hour Self Study 6 hours/week)

30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวโน้มและผลกระทบของโลกต่อภาคเกษตร ยุทธศาสตร์ชาติ และนโยบายรัฐบาลเกี่ยวกับการขับเคลื่อนภาคการเกษตร ความหมายและขอบเขตของระเบียบวิธีวิจัย การระบุปัญหาการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม วิธีการวิจัย การออกแบบการวิจัยการผลิตพืชไร่สมัยใหม่ หรือแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในบริบทขององค์กรหรือผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ การตีความข้อมูล การนำเสนอผลงานวิจัย ข้อเสนอการวิจัย และการเขียนสิ่งพิมพ์ทางวิชาการสู่ระดับชาติและนานาชาติ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101701 Research Methodology in Agronomy 3 (2-2-5)

Prerequisite: None

Global trends and impacts on the agricultural sector National strategies and government policies related to agricultural propulsion Definition and scope of research methodology; research problem identification literature review research method modern field crop production research design or good agriculture practices in the context of the organization or entrepreneur statistical data analysis by software program data interpretation research presentation research proposal and academic publication writing to both national and international levels

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

- 30101750 แนวคิดสมัยใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่** 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมดิจิทัลด้านการเกษตร การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก และการสำรวจระยะไกลในการเกษตรสมัยใหม่ ระบบติดตามและพยากรณ์แมลงศัตรูพืชอัตโนมัติ เทคโนโลยีการอนุรักษ์ทรัพยากร นวัตกรรมเพื่อการผลิตพืชผลอย่างยั่งยืน ชีววิทยาทางการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อความอุดมสมบูรณ์ของพืช

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- 30101750 Modern Concepts in Technology and Innovation for Crop Production** 3 (3-0-6)

Prerequisite: None

Modern concepts of technology and digital innovation in agriculture and farming. Use of GIS GPS and remote sensing in modern agriculture. Automated pest monitoring and forecasting system. Resource conservation technology. Innovation for sustainable crop production. Sustainable agricultural biologicals for crop fertility

(Lecture 3 hours Practice 0 hour Self Study 6 hours/week)

- 30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช** 3 (3-0-5)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ลักษณะการถ่ายทอดเชิงปริมาณในพืช การวิเคราะห์การเชื่อมโยงของยีน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของยีนและลักษณะฟีโนไทป์ แผนที่ยีน การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุล

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- 30101711 Quantitative Genetics in Plants** 3 (3-0-5)

Prerequisite: None

Quantitative trait inheritance Linkage analysis Genome-wide association study QTL mapping Molecular marker development

(Lecture 3 hours Practice 0 hour Self Study 5 hours/week)

- 30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณ** 3 (3-0-5)

วิชาบังคับก่อน: 30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

การคัดเลือกโดยใช้ลักษณะทุติยภูมิ การสร้างดัชนีการคัดเลือกและการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้ประโยชน์จากเครื่องหมายโมเลกุลในการคัดเลือก

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- 30101712 Selection Theory for Quantitative Traits in Plants** 3 (3-0-5)

Prerequisite: 30101711 Quantitative Genetics in Plants or relevant courses

Indirect selection Selection index and analyses Utilization of molecular markers in selection

(Lecture 3 hours Practice 0 hour Self Study 5 hours/week)

30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สามารถพัฒนาความรู้เทคโนโลยีการยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ขั้นสูงได้ โดยผ่านการวิเคราะห์งานวิจัย และนำเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวม และสื่อสารงานวิจัยหรือบทความวิชาการได้อย่างเชี่ยวชาญ อีกทั้งประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อผลลัพธ์ที่ ถูกต้องภายใต้ข้อกำหนด และการวิจัยตามหลักจริยธรรมได้อย่างเหมาะสม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101734 Advanced in seed enhancement 3 (2-3-5)

Prerequisite: As approved by program committee

Can develop advanced in seed enhancement through accurate analysis of research work and presentation of concepts in the science of seed enhancement. Proficient in collecting and communicating research findings or academic articles. Additionally adept at applying programs for accurate results within specified guidelines and conducting research in accordance with ethical principles.

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สามารถพัฒนาองค์ความรู้ในเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์สำหรับการเสนอแนวคิดการเป็น startup ในด้าน เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสามารถวิเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ในการ พัฒนาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์สมัยใหม่ผ่านการสร้างนวัตกรรมสมัยใหม่ นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ โปรแกรมเพื่อแปลผลที่ถูกต้อง มีความเข้าใจง่าย และนำเสนอได้ โดยผ่านการปฏิบัติตามข้อกำหนด และจริยธรรมในการวิจัยได้อย่างถูกต้อง

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101735 A Modern Startup in Seed Technology 3 (2-3-5)

Prerequisite: As approved by program committee

Can develop knowledge in seed technology for proposing efficient startup ideas in the seed technology sector. Additionally capable of analyzing and synthesizing knowledge in developing cutting-edge seed technology through creating innovative breakthroughs. Moreover can apply programs for accurate and easily understandable results while adhering to research guidelines and ethical principles.

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

30101743 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ ในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101743 Selected Topics in Agronomy 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Selected Topics in Agronomy of graduated school level Topics should be changed in the different semester

(Lecture 2 hours Practice 3 hours Self Study 5 hours/week)

30101791 สัมมนา 1 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับศาสตร์ด้านพืช

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101791 Seminar 1 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework interested and up-to-date topics regarding plant science

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101792 สัมมนา 2 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของดัชนีนิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101792 Seminar 2 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework of 30 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101793 สัมนา 3 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของของคณาจารย์นิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101793 Seminar 3 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
Synthesizing academic knowledge to develop new knowledge
Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework of 50 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101794 สัมนา 4 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของของคณาจารย์นิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101794 Seminar 4 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge
Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework of 60 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101795 สัมนา 5 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของของคณาจารย์นิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101795 Seminar 5 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
 Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge Writing
 preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual
 framework of 70 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101796 สัมนา 6 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการ
 องค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์
 และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ
 ของดุษฎีนิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101796 Seminar 6 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
 Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge Writing
 preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual
 framework of 80 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101797 สัมนา 7 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการ
 องค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การ
 วิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ
 85 ของของดุษฎีนิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101797 Seminar 7 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
 Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge Writing
 preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual
 framework of 85 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101798 สัมนา 8 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของของดุษฎีนิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101798 Seminar 8 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge
Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework of 90 percentage of thesis progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101799 สัมนา 9 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของของดุษฎีนิพนธ์ และความก้าวหน้าของการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101799 Seminar 9 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge for field crop improvement
Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework of 95 percentage of thesis progress
Manuscript progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101800 สัมมนา 10 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าทั้งหมดของดุษฎีนิพนธ์ และความก้าวหน้าของการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101800 Seminar 10 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Researching and collecting academic documents or research articles
Synthesizing and integrating academic knowledge to develop new knowledge for field crop improvement
Writing preparing of presentation media presenting criticising and proposing a conceptual framework of complete thesis progress Manuscript progress

(Lecture 0 hour Practice 2 hours Self Study 1 hour/week)

30101891 ดุษฎีนิพนธ์ 1 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้า และวางแผน เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101891 Dissertation 1 6 (0-18-0)

Prerequisite: None

Review the literature conduct research and plan to determine a conceptual framework for conducting dissertation research. According to theory Correct academic principles Under research ethics

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101892 ดุษฎีนิพนธ์ 2 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101891 ดุษฎีนิพนธ์ 1

ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้า และวางแผน เพื่อดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101892 Dissertation 2 6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101891 Dissertation 1

Review the literature study and plan for dissertation research. according to the specified conceptual framework Collect experimental results and analyze data; compile

and synthesize research results in accordance with theory. Correct academic principles and apply ready-made programs appropriately. Under research ethics

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101893 ดุษฎีนิพนธ์ 3

6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101892 ดุษฎีนิพนธ์ 2

ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้า และวางแผน เพื่อดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101893 Dissertation 3

6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101892 Dissertation 2

Review the literature study and plan for dissertation research. according to the specified conceptual framework Collect experimental results and analyze data; compile and synthesize research results in accordance with theory. Correct academic principles and apply ready-made programs appropriately. Under research ethics

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4

6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101893 ดุษฎีนิพนธ์ 3

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101894 Dissertation 4

6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101893 Dissertation 3

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101895 Dissertation 5 12 (0-36-0)

Prerequisite: 30101894 Dissertation 4

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 36 hours Self Study 0 hour/week)

30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101895 Dissertation 6 12 (0-36-0)

Prerequisite: 30101895 Dissertation 5

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 36 hours Self Study 0 hour/week)

30101897 ดุษฎีนิพนธ์ 7 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101897 Dissertation 7

6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101896 Dissertation 6

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101898 ดุษฎีนิพนธ์ 8

6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101897 ดุษฎีนิพนธ์ 7

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101898 Dissertation 8

6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101897 Dissertation 7

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101899 ดุษฎีนิพนธ์ 9

6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101898 ดุษฎีนิพนธ์ 8

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101899 Dissertation 9

6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101898 Dissertation 8

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as

necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

30101900 ดุษฎีนิพนธ์ 10 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 30101899 ดุษฎีนิพนธ์ 9

ดำเนินการวิจัยดุษฎีนิพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

30101900 Dissertation 10 6 (0-18-0)

Prerequisite: 30101899 Dissertation 9

Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze assemble and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.

(Lecture 0 hour Practice 18 hours Self Study 0 hour/week)

ภาคผนวก 7

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลำดับที่ 1

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวเนตรนภา อินสลุต
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Nednapa Insalud
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3633
 โทรสาร: 0 5349 8168
 E-mail Address: nedins@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ - โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544

หมายเหตุ เรียนโทควบเอกได้คุณวุฒิ วท.ด

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 Plant physiology and nutrition
- 3.2 Rice cultivation

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2555 – 2558	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558 – ปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Thongplew, P., Kangsopa, J., & Insalud, N. (2022). Enhancement Germination and Seedling Growth of Common Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) by Seed Coating with Plant Nutrient and Fungicide. *RMUTSV Research Journal*, 14(2), 441-453.

สิปปวิชัย ปัญญาตุ้ย, สาริต ปันมณี, นงนุช ประดิษฐ์, สุรพล ใจวงศ์ษา, และเนตรนภา อินสลด. (2565). การวิเคราะห์พื้นที่และวันปลูกของข้าวสาลีสายพันธุ์ดีเด่นที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 4(2), 66-79.

สิปปวิชัย ปัญญาตุ้ย, สาริต ปันมณี, สุมาลี มีปัญญา, นิพนธ์ บุญมี, อาทิตยา ยอดใจ, นงนุช ประดิษฐ์, สุรพล ใจวงศ์ษา, วาสนา วิรุณรัตน์, สุธีระ เหมอีกร, และเนตรนภา อินสลด. (2565). ผลของวันปลูกต่อผลผลิตข้าวสาลีพันธุ์ดีเด่นในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน. *วารสารแก่นเกษตร*, 50(5), 1342-1352.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลำดับที่ 2

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายจักรพงษ์ กางโสภา
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Jakkrapong Kangsopa
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา ฟิสิกส์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3640
 โทรสาร: 0 5349 8168
 E-mail Address: jakkrapong_ks@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562
วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
- 3.2 การปรับปรุงคุณภาพความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์
- 3.3 การเคลือบเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์
- 3.4 การพอกเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์
- 3.5 การลดความชื้นเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์
- 3.6 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ร่วมกับจุลินทรีย์ชีวภาพ

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|---------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2562-2565 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2565-ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Kangsopa, J. & Jeephet, P. (2021). Effect of osmopriming and coating seed with captan and metalaxyl on the germination and seedling growth of field corn. *International Journal of Agricultural Technology* 17(3):909-920.

Kangsopa, J. & Atnaseo, C. (2022). Seed coating application of endophytic and rhizosphere bacteria for germination enhancement and seedling growth promotion in soybeans. *International Journal of Agricultural Technology*, 18(1), 215-230.

Jeephet, J., Atnaseo, C., Hermhuk, S. & **Kangsopa, J.** (2022). Effect of seed pelleting with different matrices on physical characteristics and seed quality of lettuce (*Lactuca sativa*). *International Journal of Agricultural Technology*, 18(5), 2009-2020.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Kangsopa, J., Thawong, N., Singsopa, A., and Rapeebunyanon, D. (2023). A new alternative mono-layer matrix for pelleting cucumber (*Cucumis sativus*) seeds. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 45(3): 314-319.

Kangsopa, J., Singsopa, A., and Thawong, N. (2023). Effects of different binder types and concentrations on physical and quality in marigold (*Tagetes erecta* L.) seed pelleting. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. (Article in press).

Thongplew, P., **Kangsopa, J.**, and Insalud, N. (2022). Enhancement germination and seedling growth of common buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) by seed coating with plant nutrient and fungicide. *RMUTSV Research Journal*. 14(2): 441-453.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลำดับที่ 3

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวรัชณี พุทธา
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Ratchanee Puttha
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3642
 โทรสาร : 0 5349 8 168
 E-mail Address: ratchanee_pt@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตพืช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 การปรับปรุงพันธุ์พืช
- 3.2 เทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตและสารพฤกษเคมี

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|---------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2563-2565 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2565-ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Sennoi, R & Puttha R. (2021). Inulin content of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) tubers stored at 5°C refrigerator for different durations. *Australian Journal of Crop Science*, 15(12), 1395-1398.

- Charoenphun, N., & Puttha, R. (2021). Development of suitable formula for ready-to-drink healthy mixture of chicory and coffee. *Coffee Science*, 16, e161785
- Sennoi, R, Ruttanapraser, R, Chinaworn, S & Puttha, R. (2023). Effects of hormone and cold treatments on dormancy breaking of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) tubers. *Asian Journal of Agriculture and Biology*, 2023(2), 1-10.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- รัชณี พุทธา, ทศนีย์ แสนชูย, ศรัณพงษ์ บัณฑิตภักดิ์, สพล สมนาม และกาญจนา จอมสังข์ (2566). ประสิทธิภาพของชีวมวลอัดเม็ดจากฟางข้าวไร่ขาวและแกลบในการเป็นวัสดุปลูก ผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊ค. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 5(1), 149-164.
- นรินทร์ เจริญพันธ์ และรัชณี พุทธา. (2563). ผลของวิธีการที่แตกต่างกันต่อการชะลอการเกิดสีน้ำตาลของแก่นตะวันสดตัดแต่งพร้อมบริโภค. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 28(3), 366-476.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 1

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายสิริวัฒน์ สาครวาสี
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Siriwat Sakhonwasee
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชสวน
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 053-873670
 E-mail Address: siriwat@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Plant Biology	University of California Davis, U.S.A.	2553
M.Sc.	Plant Biology	University of California Davis, U.S.A.	2552
วท.บ.	พฤกษศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 สรีรวิทยาของพืชสวนในระบบปิด (plant factory)
 3.2 สรีรวิทยาความเครียดของพืชสวน

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2553-2558	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558-2562	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2562-ปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Podjanapon, P., Jamaree, T. & **Sakhonwasee, S.** (2023) Optimization of Liquid Digestate Fertilization and Light Intensity for Lettuce Cultivation in Closed Plant Production System, *Environ. Control Biol.* 61(2): 9-16.

Naumann, C., Müller, J., **Sakhonwasee, S.**, Wiegand, A., Hause, G., Heisters, M., Bürstenbinder, K. & Abel, S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. *Plant Physiol.* 179(2):460-476.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Sudthai, S., & **Sakhonwasee, S.** (2022) Reproductive Development, Seed Yield and Seed Quality of Gloxinia (*Sinningia speciosa*) in a Closed Plant Production System as Influenced by LED Light Quality and Intensity. *Hort. J.* 91(1):24-32

สุภาลัย อาริรักษ์ และสิริวัฒน์ สาครวาสี. (2563). การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาและการแสดงออกของยีนในมะเขือเทศที่ได้รับแคลเซียมซิลิเกตภายใต้สภาวะเครียดจากเกลือ. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 37(2), 12-24.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ ลิขสิทธิ์ ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 2

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐดนัย ลิขิตตระการ
ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Natdanai Likhitrakarn
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
สาขาวิชา อารักขาพืช
หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์: 0 5387 3700
โทรสาร: 0 5387 3 700
E-mail Address: natdanai@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555
วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วท.บ.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 อนุกรมวิธานสัตว์
- 3.2 สัตว์ขาปล้องในดิน
- 3.3 อนุกรมวิธานกิ้งกือ

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2555-2558	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558-2562	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2562-ปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 Likhitrakarn, N., Golovatch, S. I., Srisonchai, R., & Panha, S. (2021). Two new species of the millipede genus *Tylopus* Jeekel, 1968 from Shan State, Myanmar (Diplopoda, Polydesmida, Paradoxosomatidae). *Zookeys*, 1040, 167–185.
 Likhitrakarn, N., Golovatch, S. I., & Jantarit, S. (2021). Two new species of the millipede genus *Glyphiulus* Gervais, 1847 (Diplopoda, Spirostreptida, Cambalopsidae) from caves in northern Thailand. *ZooKeys*, 1056, 173–189.
 Likhitrakarn, N., Golovatch, S. I., Srisonchai, R., & Sutcharit, C. (2021). Two New Species of the Giant Pill-Millipede Genus *Zephronia* Gray, 1832 from Thailand (Diplopoda: Sphaerotheriida: Zephroniidae). *Tropical Natural History*, 21(1), 12–26.
8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 จักรพงษ์ สุภาวรรณ, กรวัฒน์ อรรถโสภา, ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์, พิสิษฐ์ พูลประเสริฐ, กุลชา ชัยรพ, ณัฐดนัย ลิขิตตระการ และฉัตรสุดา เผือกใจแผ้ว. (2563). ประสิทธิภาพของเชื้อราสาเหตุโรคแมลงในการควบคุมไรสองจุด *Tetranychus urticae* (Trombidi formes: Tetranychidae). *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 17(2), 235-246.
9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 ไม่มี
10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
 ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 3

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจิราภรณ์ อินทสาร
ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Ms. Jiraporn Inthasan
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์
หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์: 053 873720
โทรสาร: 053 873720

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Dr.Sc.Agr.	Soil Science	Hohenheim University, Germany	2549
วท.ม.	ปฐพีศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

3.1 Soil Science/Soil Improving (Plant and Soil Nutritions)

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|---------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2544-2555 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2555-ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Inthasan, J., Dechjiraratthanasiri, C., & Taksa-Udom, N. (2021). Influence of zinc and boron on nutrient concentration in coffee leaf and on coffee yield in northern Thailand. *Maejo Int. J. Sci. Technol.*, 15(01), 73-80.

- Inthasan, J., Santasup, C. & Dechjiraratthanasiri, C. (2021). Co-rhizobium inoculation and Phosphate fertilizer management on nitrogen fixation and yield of mungbean. *International Journal of Agricultural Technology*, 19(2):447-458.
- Dechjiraratthanasiri, C., Pravitt, B., Inthasan, J. & Santasup, C. (2021). Identification and characterization of native rhizobia from three mungbean varieties. *Malaysian Journal of Microbiology*, 17(2):121-129.
- Dechjiraratthanasiri, C., Santasup, C., Werth, M. & Inthasan, J. (2021). Effects of different rhizobium strains on nitrogen fixation of mungbean using ureide and 15N abundance methods. *Maejo Int. J. Sci. Technol*, 15(02): 137-146.
8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
- Dechjiraratthanasiri, C., Inthasan, J. & Santasup, C. (2021). Effect of Organic and Inorganic-P Fertilizer Applications on Nitrogen Fixation and Yield of Three Mungbean Varieties in the Central of Thailand. *Journal of Advanced Agricultural Technologies* 8, (2):67-72.
- จิราภรณ์ อินทสาร ธัญจิตรา สุวรรณพิงศา และ ฉัตรปวีณ์ เดชจิริรัตนสิริ. (2566). ผลของกากตะกอนอ้อยต่อสมบัติทางเคมีดินบางประการในกลุ่มชุดดินที่35ของจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเกษตร*. 39(1): 59-70.
- จิราภรณ์ อินทสาร ฉัตรปวีณ์ เดชจิริรัตนสิริ ประวิทย์ บุญมี และกมลลักษณ์ แก้วปรีดาภรณ์. (2564). ผลของวัสดุปรับปรุงดินต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีดินบางประการในชุดดินสระบุรี. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*. 38(2): 25-35.
- จิราภรณ์ อินทสาร, ฉัตรปวีณ์ เดชจิริรัตนสิริ, กมลลักษณ์ แก้วปรีดาภรณ์ และประวิทย์ บุญมี. (2564). ผลของวัสดุปรับปรุงดินต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีดินบางประการในดินชุดสระบุรี. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 38(2), 25-35.
- สุทธิภัทร แซ่ย่าง และจิราภรณ์ อินทสาร. (2563). ผลของวัสดุปรับปรุงดินต่อสมบัติทางกายภาพของดินบางประการใต้ทรงพุ่มมะม่วงอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระบุรี. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร*, 37(3),9-17.
9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
- ไม่มี
10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
- ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 4

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวเนตรนภา อินสูลุด
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Nednapa Insalud
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3633
 โทรสาร: 0 5349 8168
 E-mail Address: nedins@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ - โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544

หมายเหตุ เรียนโทควบเอกได้คุณวุฒิ วท.ด

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 Plant physiology and nutrition
- 3.2 Rice cultivation

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2555 – 2558	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558 – ปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Thongplew, P., Kangsopa, J., & Insalud, N. (2022). Enhancement Germination and Seedling Growth of Common Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) by Seed Coating with Plant Nutrient and Fungicide. *RMUTSV Research Journal*, 14(2), 441-453.

สิปปวิชญ์ ปัญญาตุ้ย, สาธิต ปิ่นมณี, นงนุช ประดิษฐ์, สุรพล ใจวงศ์ษา, และเนตรนภา อินสลด. (2565). การวิเคราะห์พื้นที่และวันปลูกของข้าวสาลีสายพันธุ์ดีเด่นที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 4(2), 66-79.

สิปปวิชญ์ ปัญญาตุ้ย, สาธิต ปิ่นมณี, สุมาลี มีปัญญา, นิพนธ์ บุญมี, อาทิตยา ยอดใจ, นงนุช ประดิษฐ์, สุรพล ใจวงศ์ษา, วาสนา วิรุณรัตน์, สุธีระ เหมอีกร, และเนตรนภา อินสลด. (2565). ผลของวันปลูกต่อผลผลิตข้าวสาลีพันธุ์ดีเด่นในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน. *วารสารแก่นเกษตร*, 50(5), 1342-1352.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 5

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสาวิกา กอนแสง
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Sawika Konsaeng
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา เกษตรศาสตร์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 053 873725
 โทรสาร: -
 E-mail Address: sawika@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543

หมายเหตุ เรียนโทควบเอกได้คุณวุฒิ วท.ด

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 ธาตุอาหารพืช
- 3.2 การผลิตพืช
- 3.3 สรีรวิทยาการผลิตพืช

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556 – 2564	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2564 – ปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Jaksomsak, P., Konsaeng, S., Dell, B., Rouached, H. and Prom-u-thai, C. (2022). Grain and leaf anthocyanin concentration varies among purple rice varieties and growing condition in aerated and flooded Soil. *Molecules* 27(3): 8355.

เพ็ญนภา จักรสมศักดิ์ และสาวิกา กอนแสง. (2566). ผลของปุ๋ยยูเรียเคลือบด้วยสารยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ยูรีเอส (NBPT) ต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตข้าว. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร* 5(2): 106-113.

สาวิกา กอนแสง และเพ็ญนภา จักรสมศักดิ์. (2564). คุณภาพผลและปริมาณธาตุอาหารในใบของส้มโอพันธุ์ทองดีและแซนด์เลอร์ที่ผลิตนอกฤดูและในฤดู. *วารสารเกษตร* 37(1): 1-13.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลำดับที่ 6

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายวิชญ์ภาส สังพาลี
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Witchaphart Sungpalee
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา ทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตภัณฑ์การเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3633
 โทรสาร: 0 5349 8168
 E-mail Address: sci.ocu@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
D.Sc.	Biology and Geosciences-Plant Ecology	Osaka City University, Japan	2553
วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

1. Forest Ecology
2. Plant Ecology
3. Quantitative Plant Ecology

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|---------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2553-2558 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2558-ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

5.1 หัวหน้าโครงการวิจัย

- 5.1.1 Ecology and Regeneration Potential of Melientha suavis Pierre (Opiliaceae), Baan Pong Development Forest under the Royal Initiative, Chiang Mai province
- 5.1.2 โครงการศึกษาลักษณะทางชีพลักษณ์ของพรรณไม้ภายในอุทยานหลวงราชพฤกษ์ จำนวน 22 ชนิด ระยะที่ห้า (ปี พ.ศ. 2565)

- 5.1.3 โครงการศึกษาลักษณะทางซีพลักษณ์ของพรรณไม้ภายในอุทยานหลวงราชพฤกษ์ จำนวน 22 ชนิด ระยะที่สี่ (ปี พ.ศ. 2564)
- 5.1.4 โครงการศึกษาลักษณะทางซีพลักษณ์ของพรรณไม้ภายในอุทยานหลวงราชพฤกษ์ จำนวน 22 ชนิด ระยะที่สาม (ปี พ.ศ. 2563)
- 5.1.5 โครงการศึกษาและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวภาพของพรรณไม้ภายในอุทยานหลวงราชพฤกษ์ ระยะที่สอง (ปี พ.ศ. 2563)
- 5.1.6 โครงการประเมินการบริการของระบบนิเวศป่าไม้ พื้นที่แปลงปลูกฯ FPT49 ตำบลลำนางแก้ว อำเภอปงศรชัย จังหวัดนครราชสีมา (ปี พ.ศ. 2562-2563)

5.2 ผู้ร่วมวิจัย

- 5.2.1 การศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณด้านป่าไม้ เพื่อขอต่อใช้ป่าสงวนแห่งชาติป่าสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ (ปี พ.ศ.2565)
- 5.2.2 การศึกษาการใช้ประโยชน์ไม้พื้นเพื่อเป็นแนวทางการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ห้วยแม่เกียง จังหวัดเชียงใหม่ (ปี พ.ศ.2565)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Suwannarach, N., Kumla, J., Satienperakul, K., **Sungpalee, W.**, Sri-Ngernyung, K., & Lumyong, S. (2020). *Pleurotus sirindhorniae* (Pleurotaceae, Agaricales), a new species from northern Thailand. *Phytotaxa*, 460(4), 285-295.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

มะโนลม วงแสนแก้ว, สุธีระ เหมอิก, **วิษณุภาส สังพาลี**, เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง และ ขนิษฐา เสถียรพิระกุล. 2565. การประเมินศักยภาพถิ่นอาศัยที่เหมาะสมของผักหวานป่าตามปัจจัยแวดล้อมบางประการในพื้นที่โครงการพัฒนาบ้านโป่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*. 14(2): 513-528.

วิษณุภาส สังพาลี, ยุทธนันท์ พุกษาพราว, ณัฐดนัย เรืองมาลัย, วัฒนา แสงคำ และ สุธีระ เหมอิก. 2564. การศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไร่ที่ปลูกในพื้นที่ไร่เลื่อนลอยที่ต่างกัน ในตำบลแม่ตึ่น อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*. 3(3): 15-26.

สุธีระ เหมอิก, **วิษณุภาส สังพาลี**, พีรพันธ์ ทองเปลว และ เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง. 2564. อิทธิพลของปัจจัยแวดล้อมต่อการกระจายของชนิดไม้ป่าเต็งรัง ป่าสงวนป่าสันทราย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยนิเวศป่าไม้เมืองไทย*. 5(1): 17-32.

สุธีระ เหมอิก, พีรพันธ์ ทองเปลว, เนตรนภา อินสลด, **วิษณุภาส สังพาลี**, จุฑามาศ อาจนาศะ และ เกษตร สันติวงศ์. 2564. ผลของปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตของลิ้นจี่ ในพื้นที่จัดสรรเพื่อการเกษตร อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารแก่นเกษตร*. 49(3): 560-567.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- ไม่มี
10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
- ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 7

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวรัชณี พุทธา
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Ratchanee Puttha
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3642
 โทรสาร : 0 5349 8 168
 E-mail Address: ratchanee_pt@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตพืช	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 การปรับปรุงพันธุ์พืช
- 3.2 เทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตและสารพฤกษเคมี

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|---------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2563-2565 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2565-ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Sennoi, R & Puttha R. (2021). Inulin content of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) tubers stored at 5°C refrigerator for different durations. *Australian Journal of Crop Science*, 15(12), 1395-1398.

Charoenphun, N., & Puttha, R. (2021). Development of suitable formula for ready-to-drink healthy mixture of chicory and coffee. *Coffee Science*, 16, e161785

Sennoi, R, Ruttanapraser, R, Chinaworn, S & Puttha R. (2023). Effects of hormone and cold treatments on dormancy breaking of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) tubers. *Asian Journal of Agriculture and Biology*, 2023(2), 1-10.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

รัชณี พุทธา, ทศนีย์ แสนสุข, ศรัณพงษ์ บัณฑิตภักดิ์, สพล สมนาม และกาญจนา จอมสังข์ (2566). ประสิทธิภาพของชีวมวลอัดเม็ดจากฟางข้าวรำข้าวและกลบในการเป็นวัสดุปลูก ผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊ค. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 5(1), 149-164.

นรินทร์ เจริญพันธ์ และรัชณี พุทธา. (2563). ผลของวิธีการที่แตกต่างต่อการชะลอการเกิดสีน้ำตาลของแก่นตะวันสดตัดแต่งพร้อมบริโภค. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 28(3), 366-476.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 8

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวเจนจิรา หม่องอัน
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Jenjira Mongon
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา อารักขาพืช
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 05 3873 700
 โทรสาร: 05 3873 700
 E-mail Address: jenjira_mg@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 Plant nutrition
- 3.2 Plant physiology
- 3.3 Crop Production

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|-----------------|---|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2560 - 2562 | อาจารย์ประจำหลักสูตรอารักขาพืช คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2562 - ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Oiuphisittraiwat, T., Dethoup, T., **Mongon, J.**, and Jantasorn, A. 2023. Field efficacy of antagonistic fungi against black spot disease of Chinese kale. *Indian Journal of Agricultural Research*. DOI: 10.18805/IJAr.AF-790.

Jantasorn, A., Oiuphisittraiwat, T., **Mongon, J.** and Dethoup, T. 2022. *In vivo* Testing of Plant Extracts in Controlling Rice Brown Spot Disease Through Folia Application. *Indian Journal of Agricultural Research*. 57(2): 242-248. doi10.18805/IJAr.AF-673.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

เจนจิรา หม่องอัน, ณัฐดนัย ลิขิตตระการ, สุรีย์วัลย์ เมฆกมล, ปิ่นชพัฒน์ แจ่มเกิด และฉัตรสุดา เผือกใจแผ้ว. 2566. ผลของการพ่นไฟแชกเซียมซิลิเกตทางใบต่อความแข็งแรงและลดการเกิดโรคราแป้งขององุ่นพันธุ์บิวตี้ชีดเลส. *PSRU Journal of Science and Technology* 8(2): 105-120.

สีปวิขัญ ปัญญาตุ้ย, สมนึก แก้วเกาะสะบ้า, สุมาลี มีปัญญา, ชุตินา สุขโกศล, ทิพากร คำเงิน, รัชนิกร เหมชัยภูมิ และ **เจนจิรา หม่องอัน**. 2566. ผลของชนิดวัสดุคลุมดินต่อการควบคุมวัชพืชในแปลงข้าวไร่. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)* 15(29): Article 249767 (1-11).

เจนจิรา หม่องอัน และ ฉัตรสุดา เผือกใจแผ้ว. 2565. อิทธิพลของแบคทีเรียละลายฟอสเฟตจากดินบริเวณรอบรากถั่วฝักยาวต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดข้าวเหนียว. *วารสารนเรศวรพะเยา* 15(2): 118-127.

นริศ เนตรถาวร และ**เจนจิรา หม่องอัน**. 2564. ผลของช่วงเวลาการกำจัดวัชพืชต่อชนิดของวัชพืชเด่นและการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ภายใต้การเพาะปลูกแบบนาดำ. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร* 3(2): 1-10.

สีปวิขัญ ปัญญาตุ้ย, สมนึก แก้วเกาะสะบ้า, สุมาลี มีปัญญา, พิษณุพันธ์ กังแฮ, วรเมธ พลประโคน, มรกต โอชะคลัง, ศศิวิมล ผดุงสันต์ และ**เจนจิรา หม่องอัน**. 2563. การประเมินศักยภาพของวัสดุคลุมดินต่อการควบคุมวัชพืชปิ่นนากไส้ (*Bidens pilosa* L.) บนคันนาข้าว: กรณีศึกษา ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร* 37(3): 1-8

เจนจิรา หม่องอัน, ชัชวีก ถนอมถิ่น, ปราณี ศิริพันธ์ และอารมณ จันทะสอน. 2563. ผลของการจัดการปุ๋ยและการฉีดพ่นธาตุสังกะสีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตอ้อย. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร*. 2(1): 45-53.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 9

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวปัทมา หาญนอก
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Pattama Harnnok
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์-
 ตำแหน่ง เลขานุการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0 5387 3641
 โทรสาร : 0 5349 8168
 E-mail Address : pattama_h@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Plant Breeding & Plant Genetics	University of Wisconsin-Madison, U.S.A.	2558
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณ
- 3.2 การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อต้านทานโรคพืช
- 3.3 การคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในข้าวโพด
- 3.4 การเกิดโรคฝักเน่าและการสะสมของสารพิษอะฟลาทอกซินในเมล็ดข้าวโพด

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|-----------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2558 – 2565 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2566 – ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 Hannok, P., Kaewunta, P., Khunyota, W., Kaewnut, A., Pachimkanthong, P. & Tangthavonkarn, C. (2023). Exploration of phenotypic dissimilarity of drought tolerance in maize inbred line collection. *Current Applied Science and Technology*. 23(1): 1-9.
 Lowantha, P. and Hannok, P. (2022). Dot blot assay for assessing Trehalose-6-phosphate synthase gene expression in a maize breeding population. *Current Applied Science and Technology*. 226: 1-15.
8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 Hannok, P., Ruangjam, K., Chantamit, N., Donlaman, N., Boonmawat, K. & Lowantha, P. (2021). Determination of the optimum concentration of polyethylene glycol 6000 for in-house maize seedling screening system against osmotic stress. *J. Agri. Prod.* 3(2): 69-84.
9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 ไม่มี
10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
 ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 10

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายจักรพงษ์ กางโสภา
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Jakkrapong Kangsopa
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3640
 โทรสาร: 0 5349 8168
 E-mail Address: jakkrapong_ks@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
- 3.2 การปรับปรุงคุณภาพความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์
- 3.3 การเคลือบเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์
- 3.4 การพอกเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์
- 3.5 การลดความชื้นเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์
- 3.6 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ร่วมกับจุลินทรีย์ชีวภาพ

4. ประวัติการทำงาน

- ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2562-2565 พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2565-ปัจจุบัน พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)
ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 Kangsopa, J. & Jeephet, P. (2021). Effect of osmopriming and coating seed with captan and metalaxyl on the germination and seedling growth of field corn. *International Journal of Agricultural Technology* 17(3):909-920.
 Kangsopa, J. & Atnaseo, C. (2022). Seed coating application of endophytic and rhizosphere bacteria for germination enhancement and seedling growth promotion in soybeans. *International Journal of Agricultural Technology*, 18(1), 215-230.
 Jeephet, J., Atnaseo, C., Hermhuk, S. & Kangsopa, J. (2022). Effect of seed pelleting with different matrices on physical characteristics and seed quality of lettuce (*Lactuca sativa*). *International Journal of Agricultural Technology*, 18(5), 2009-2020.
8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 Kangsopa, J., Thawong, N., Singsopa, A., and Rapeebunyanon, D. (2023). A new alternative mono-layer matrix for pelleting cucumber (*Cucumis sativus*) seeds. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 45(3): 314-319.
 Kangsopa, J., Singsopa, A., and Thawong, N. (2023). Effects of different binder types and concentrations on physical and quality in marigold (*Tagetes erecta* L.) seed pelleting. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. (Article in press).
 Thongplew, P., Kangsopa, J., and Insalud, N. (2022). Enhancement germination and seedling growth of common buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) by seed coating with plant nutrient and fungicide. *RMUTSV Research Journal*. 14(2): 441-453.
9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
 ไม่มี
10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
 ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 11

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายสุธีระ เหมอีก
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Sutheera Hermhuk
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3632
 โทรสาร : 0 5349 8 168
 E-mail Address: sutheera@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2562
วท.ม.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

3.1 วนเกษตร นิเวศวิทยาของพืช ป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ พฤกษศาสตร์ พื้นบ้าน
 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

3.2 Agroforestry, plants and forest ecology, biodiversity, ethnobotany, land use
 land cover changes

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2557 – 2563	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2563 – ปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Yarnvudhi, A., Leksungnoen, N., Tor-Ngern, P., Thinkhampheang, S., & Hermhuk, S. (2021). Evaluation of Regulation and Provisioning Services Provided by a Park Designed to Be Resilient to Climate Change in Bangkok, Thailand. *Sustainability*. 13(24), 13624.
- Marod, D., S. Hermhuk, S. Sungkaew, S. Thinkhampheang, T. Lamyong & W. Nuipakdee. 2019. Species Composition and Spatial Distribution of Dominant Trees in the Forest Ecotone of a Mountain Ecosystem, Northern Thailand. *Environment and Natural Resources Journal* 17(3); 40-49.
- Suwannarach, N., J. Kumla, K. Satienperakul, W. Sungpalee, S. Hermhuk, P. Suttipapan, K. Sri-Ngernyung & S. Lumyong. 2019. *Sulzbacheromyces yunnanensis*, a new record for Thailand. *Mycotaxon* 134; 215-219.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- มนต์นรินทร์ เรืองจิตต์, สุธีระ เหมอิก, จุฑามาศ อาจนาเสียว, และนครินทร์ สุวรรณราช. (2565). ประสิทธิภาพของเชื้อเห็ดป่าเศรษฐกิจต่อการเจริญเติบโตของกล้าไม้ยางนา. *วารสารวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้เมืองไทย*, 6(2), 59-78.
- มะโนลม วงแสนแก้ว, สุธีระ เหมอิก, วิษณุภาส สังพาสี, เกียรติศักดิ์ ศรีเงินยวง, และชนิษฐา เสียรพิระกุล. (2565) การประเมินศักยภาพถิ่นอาศัยที่เหมาะสมของผักหวานป่าตามปัจจัยแวดล้อมบางประการในพื้นที่โครงการพัฒนาบ้านโป่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*, 14(2), 513-528.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 12

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจุฑามาศ อาจนาเสียว
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Chuthamat Atnaseo
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา พืชไร่
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 0 5387 3632
 โทรสาร: 0 5349 8168
 E-mail Address: atnaseoc@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Plant Agriculture-Crop Science	University of Guelph, Canada	2555
M.Sc.	Plant Agriculture-Crop Science	University of Guelph, Canada	2547
B.Sc.	Honours B.Sc Botany	University of Toronto, Canada	2543

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 plant biotechnology
 3.2 plant molecular biology
 3.3 molecular plant-microbe interaction

4. ประวัติการทำงาน

- ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2555 – ปัจจุบัน พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Jeephet, J., Atnaseo, C., Hermhuk, S., and Kangsopa, J. (2022). Effect of seed pelleting with different matrices on physical characteristics and seed quality of lettuce (*Lactuca sativa*). *International Journal of Agricultural Technology*, 18(5), 2009-2020.

Kangsopa, J. and Atnaseo, C. (2022). Seed coating application of endophytic and rhizosphere bacteria for germination enhancement and seedling growth promotion in soybeans. *International Journal of Agricultural Technology*, 18(1), 215-230.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ชนิดา ผู้มีทรัพย์, ทองทศ เจริญธัญพิทักษ์, พิไล ขวัญเลิศ, สราลี พรหมมาเยกุล และ

จุฑามาศ อาจนาลือว. (2566). ผลของแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของต้นอ่อนข้าวสาลี. *วารสารวิชาการ กัญชา กัญชง และสมุนไพร*. อีสาน วช.สกลนคร, 2(1), 54-64.

ธีรารณณ์ คำปลิว, ณัฐดนัย ลิขิตตระกูล, วิชญ์ภาส สังพาลี, **จุฑามาศ อาจนาลือว.**, สุธีระ เหมอี, พิสิษฐ์ พูลประเสริฐ, ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์, วรุตม์ ศิริวุฒิ และ วาสนา วิรุณรัตน์. (2566). ความสัมพันธ์ของสัตว์ขาปล้องขนาดเล็กในดินและคุณสมบัติดินระหว่างพื้นที่ป่าฟื้นฟูของศูนย์ศึกษาพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 5(1), 41-61.

ธีรานนท์ ปาสุธรรม, วิชญ์ภาส สังพาลี, เนตรนภา อินสลด, **จุฑามาศ อาจนาลือว.**, สุธีระ เหมอี, จักรพงษ์ กางโสภา, และกฤษณะ ทองศรี. (2566). ผลของขนาดเมล็ดต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้ากาแฟอาราบิก้า. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 40(2), 1-11.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ ลิขิตบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 13

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Tidarat Kaewkham
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 053-875040-43
 โทรสาร: 053-875049
 E-mail Address: tidarat_kk@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
วท.บ	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์
- 3.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|-----------------|--|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2558 – 2560 | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 2560 – ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและ
อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

5.1 หัวหน้าโครงการ

- 5.1.1 การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และคุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์
ถั่วเหลือง 3 สายพันธุ์ ในระหว่างการเก็บรักษา (2563) โดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5.1.2 ผลของการเคลือบด้วยสารเคลือบทางการค้าที่แตกต่างกันต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ (2565) โดยบริษัทเจริญโภคภัณฑ์โปรดิเวส จำกัด

5.1.3 ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ (2565) โดยทุนส่วนตัว

5.2.4 การใช้เทคโนโลยีการเตรียมการงอกเมล็ดพันธุ์เพื่อยกระดับความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง (2566) โดยสำนักคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

5.2.5 การใช้เทคโนโลยีการเตรียมการงอกเมล็ดพันธุ์เพื่อยกระดับความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง (2566) โดยสำนักคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

5.2 นักวิจัยร่วม

5.2.1 การศึกษาการจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อลดการสูญเสียตั้งแต่การผลิต โรคและแมลงศัตรูสำคัญ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งมูลค่าความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจ (2566)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ธิดารัตน์ แก้วคำ. 2566. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่การใช้เทคโนโลยีการเตรียมการงอกเมล็ดพันธุ์เพื่อยกระดับความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง.

ธิดารัตน์ แก้วคำ. 2565. ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่.

ธิดารัตน์ แก้วคำ. 2565. ผลของการเคลือบด้วยสารเคลือบทางการค้าที่แตกต่างกันต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่.

ธิดารัตน์ แก้วคำ และทองลา ภูคำวงศ์. 2563. รายงาน การวิจัย การวิเคราะห์ คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและ คุณภาพ ทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 3 สายพันธุ์ในระหว่างการเก็บรักษา. 37 หน้า

ธิดารัตน์ แก้วคำ. 2563. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาการปลูกถั่ว True Red Cranberry พืชพันธุ์ใหม่ในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. 30 หน้า

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ธิดารัตน์ แก้วคำ, จุฑามาศ เชื้อลิ้นฟ้า และสุทธิดา กำเนิกทอง. (2566). ผลของความเร็วยรอบในการเคลือบและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 5(2).

ไพสิฐพัชร กาบุญกำ, ฐนิชา มีจันทร์, อีรเมธ พูลเกิด, ชินานาตย์ ไกรนารถ และธิดารัตน์ แก้วคำ.
(2566). การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวและข้าวโพดไร่. *วารสาร
แก่นเกษตร*, 51(1), 22.

ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพริ้ว, นวคุณ มาไทย, อัครยา หมื่นรินทร์ และธิดารัตน์ แก้วคำ.
(2565). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลัง
การเก็บเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. *วารสารแก่นเกษตร*, 50(1), 605-609.

ธิดารัตน์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์, ยงยุทธ ข้ามสี, จักรพงษ์ พิมพ์พิมล และดวงใจ น้อยวัน.
(2565). ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์
ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. *วารสารแก่นเกษตร*, 50(1), 501-507.

ธิดารัตน์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์
ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ
105 และพันธุ์ กข 69. *วารสารแก่นเกษตร*, 49(1), 936-941.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
ไม่มี
10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
ไม่มี

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 14

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวฉัตรสุดา เพือกใจแก้ว
 ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Chatsuda Phuakjaiphaeo
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา โรคพืช
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 089-8513431
 โทรสาร: 053-875049
 E-mail Address: chatsuda_pj@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560
วท.ม	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 3.1 โรคพืช
- 3.2 การควบคุมดูแลโรคพืชด้วยชีววิธีด้วยเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์และสารสกัดจากธรรมชาติ
- 3.3 การใช้เชื้อที่เป็นประโยชน์ทางการเกษตร

4. ประวัติการทำงาน

- | | |
|---------------|---|
| ปี พ.ศ. | ตำแหน่ง |
| 2561-ปัจจุบัน | พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์
สาขาวิชาอารักขาพืช
คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Phetphan, C., Supakitthanakorn, S., Phuakjaiphaeo, C., Pipattanapuckdee, A., Kunasakdakul, K. and Ruangwong, O.-U. (2023). Biological and molecular characterization of *Lasiodiplodia theobromae* causing dieback disease of strawberry in Thailand. *Journal of Phytopathology*, 00, 1–6. <https://doi.org/10.1111/jph.13181>

เจนจิรา หม่องอ้น, ณัฐดนัย ลิขิตตระการ, สุรีย์วัลย์ เมฆกมล, ปณชพัฒน์ แจ่มเกิด และฉัตรสุดา เพือกใจแผ้ว. (2566). ผลของการพ่นโพแทสเซียมซัลเฟตทางใบต่อความแข็งแรงและลดการเกิดโรคราแป้งขององุ่นพันธุ์บิวตี้ซิดเลส. *PSRU Journal of Science and Technology*, 8(2), 105–120.

เจนจิรา หม่องอ้น และฉัตรสุดา เพือกใจแผ้ว. (2565). อิทธิพลของแบคทีเรียละลายฟอสเฟตจากดินบริเวณรอบรากถั่วฝักยาวต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดข้าวเหนียว. *วารสารนเรศวรพะเยา*, 15(2), 118-127.

นิละมัย แสนสุภา, จักรพงษ์ กางโสภา, ประนอม ยังคำมัน และฉัตรสุดา เพือกใจแผ้ว. (2565). ผลของการเคลือบเมล็ดร่วมกับ *Streptomyces* sp. CU 02 ต่อคุณภาพและการควบคุมโรคเน่าคอดินในผักกาดขาวปลี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มรย.*, 7(1), 57-65.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ภาคผนวก 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้มีความเหมาะสม และให้การบริหารการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลงานด้านวิชาการในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการบริหาร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

-๒-

“ส่วนงาน” หมายความว่า ส่วนงานตามมาตรา ๙ (๔) และ (๕) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะหรือวิทยาลัย

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาลัย และคณะกรรมการประจำส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะหรือวิทยาลัย

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามวัตถุประสงค์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เดิมเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพการติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยตามประกาศมหาวิทยาลัย และได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยตามคำแนะนำของคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน และผ่านการพิจารณารับทราบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้ว

“หลักสูตรปริญญาคู่ (Dual degree)” หมายความว่า หลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จการศึกษาสองหลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับปริญญาบัตรสองหลักสูตร

-๓-

“หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint degree)” หมายความว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียวที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดยอธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ร่วมมือกัน

“หลักสูตรปริญญาที่สอง (Second degree)” หมายความว่า หลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากหลักสูตรที่ศึกษาครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง นักศึกษาระดับปริญญาโท และนักศึกษาระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในภาคปกติหรือภาคพิเศษ และผู้ร่วมศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา มีหน้าที่ให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับแผนการศึกษา การสอบต่าง ๆ ควบคุมการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุชนิพนธ์ ที่เป็นไปหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเป็นระบบของนักศึกษาในหัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบ ภายใต้คำปรึกษา ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ได้รับมอบหมาย

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า เอกสารเชิงวิเคราะห์ที่เรียบเรียงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยศึกษาอย่างละเอียด และเป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในระดับปริญญาโท ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

“ดุชนิพนธ์” หมายความว่า เอกสารเชิงวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ที่เรียบเรียงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ อันเป็นเหตุเป็นผล โดยศึกษาอย่างละเอียดและเป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในระดับปริญญาเอก เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่และอาจนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาดุชนิพนธ์

“การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)” หมายความว่า การสอบเพื่อประเมินความพร้อม และความสามารถของนักศึกษาว่า มีพื้นความรู้เพียงพอที่จะศึกษาและทำดุชนิพนธ์ได้

-๔-

“การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)” หมายความว่า การสอบเพื่อประเมินว่าเมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้ว มีความรอบรู้นอกเหนือจาก ทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ บุคลากรมหาวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ส่วนงานที่กำกับดูแลในงานเกี่ยวกับบัณฑิตศึกษาอาจออกประกาศเพื่อดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อบังคับนี้ได้ เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๗ รูปแบบการจัดการศึกษาและระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ให้สภาวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแล ควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวก โดยให้หลักสูตร ส่วนงาน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่จัดการศึกษาในหลักสูตรตามมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา อาจกำหนดเงื่อนไขสำหรับการลงทะเบียน บางรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษารายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

-๕-

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ภาษาที่ใช้ในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ ระดับของปริญญาและจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ในแต่ละหลักสูตร ให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแลและดำเนินงานหลักสูตรโดยมีจำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ อำนาจหน้าที่ และวาระการดำรงตำแหน่งของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การรับเข้าศึกษาและการลงทะเบียน

ข้อ ๑๖ ผู้เข้าศึกษา คุณสมบัติทางการศึกษา และการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น

(๑) นักศึกษาสามัญ หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและผ่านการพิจารณาคัดเลือกเข้าศึกษา

-๖-

(ก) นักศึกษาภาคปกติ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่จัดการศึกษาภาคปกติ

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่จัดการศึกษาภาคพิเศษ

(๒) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยให้ทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรก ทั้งนี้ การเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผลการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ สถานภาพการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเริ่มต้นหลังจากรายงานตัวลงทะเบียนแรกเข้า และได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการลงทะเบียนแรกเข้า การลงทะเบียนเรียน การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ มหาวิทยาลัยใช้การวัดและประเมินผลการศึกษาแบบระบบการให้คะแนน (Grading System) และแบบระดับคะแนน (Grade Point)

การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชา ให้กระทำเป็นสัญลักษณ์ซึ่งมีความหมายและผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา	ระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐

-๗-

B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ค่อนข้างดี (Above Average)	๒.๕๐
C	ปานกลาง (Average)	๒.๐๐
D+	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	๑.๕๐
D	อ่อน (Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

ในกรณีที่ป็นรายวิชาซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ศึกษา ให้มีวงเล็บกำกับสัญลักษณ์ระดับคะแนนไว้ด้วยและไม่นำผลการศึกษามาคำนวณ

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใดโดยไม่มีระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized test)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exam)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการศึกษาหรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from portfolio)

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่รายวิชาใดไม่มีการประเมินผล การรายงานผลการศึกษาวิชานั้นอาจแสดงด้วยสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

-๘-

- V ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ (Visitor)
- Op การค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ดุษฎีนิพนธ์ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายอยู่ในระหว่างดำเนินการศึกษา ได้ผลเป็นที่พอใจ แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ (On Progress)
- W ถอนรายวิชาในกำหนดเวลา (Withdrawn)

การประเมินผลในกรณีที่นอกเหนือจากข้อ ๒๒ และ ๒๓ ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ และดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ วิธีการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละภาคการศึกษา และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

หลักเกณฑ์การเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
การทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลความรู้
และการทำการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

ข้อ ๒๖ นักศึกษาต้องเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ตามจำนวนและเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ นักศึกษาต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ หลักเกณฑ์และวิธีการสอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

-๙-

ข้อ ๒๙ หลักเกณฑ์และวิธีการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การทำการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ อาจเรียบเรียง เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ ต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข้อ ๓๑ หลักเกณฑ์การทำและสอบการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ และดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การเปลี่ยนแปลงสถานภาพการศึกษา

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาเอก หรือการเปลี่ยนแผนการศึกษาให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๓ ให้นักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษา
- (๒) ตาย
- (๓) ลาออก
- (๔) โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น
- (๕) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษา
- (๖) ไม่ลงทะเบียนเรียนให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๗) ลาพักการศึกษาติดต่อกันเกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจาก บัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ
- (๘) เป็นนักศึกษาครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด
- (๙) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- (๑๐) เป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

-๑๐-

(๑๑) เป็นนักศึกษาที่ไม่ดำเนินการส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๒) เป็นนักศึกษาที่สอบประมวลความรู้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๓) เป็นนักศึกษาที่สอบการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๔) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๕) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย

(๑๖) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๓๔ การลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) และ (๑๔) อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๖ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) (๑๑) และ (๑๔) เมื่อได้รับการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ อาจนำบางรายวิชาที่เคยศึกษาไว้เดิมมาใช้ใหม่ได้อีกโดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การเทียบโอนผลการเรียนรู้และการเทียบโอนหน่วยกิต จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๙ การบริหารจัดการหลักสูตรที่ทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ หรือหลักสูตรปริญญาคู่ (Dual degree) หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint degree) และหลักสูตรปริญญาที่สอง (Second degree) ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

-ดด-

ข้อ ๔๐ ในกรณีที่มีได้กำหนดในข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือกฎเกณฑ์ในระดับ
บัณฑิตศึกษาให้นำข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ดร.อันวาย ยศสุข)

นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภาคผนวก 9
หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
และระยะการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรใหม่ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหลักสูตรปรับปรุง ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และมติที่ประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหลักสูตรปรับปรุง ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๔ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรชั้นสูง จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

-๒-

ข้อ ๕ นักศึกษาระดับปริญญาโทจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑.๑ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S

(ข) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ค) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑.๒ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

(ข) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S

(ค) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ง) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๒ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ C

(ข) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S

(ค) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือข้อเขียนและปากเปล่า แล้วแต่กรณี ในสาขาวิชานั้น

(ง) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบการค้นคว้าอิสระ จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้



-๓-

ข้อ ๖ นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องผ่านเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาระดับปริญญาเอก แผน ๑ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(ข) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์

(ค) เสนอดุษฎีนิพนธ์และสอบผ่านการสอบดุษฎีนิพนธ์ จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

(ง) ต้องมีผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(๑) ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อยสองเรื่อง

(๒) ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง และผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร ทั้งนี้ กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อยสามคนที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดก็ได้

(๒) นักศึกษาระดับปริญญาเอก แผน ๒ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ B

(ข) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(ค) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์



-๔-

(ง) เสนอดัชนีนิพนธ์และสอบผ่านการสอบดัชนีนิพนธ์ จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ การสอบให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัย แต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิด ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจาก ข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในดัชนีนิพนธ์ของนักศึกษา

(จ) ผลงานดัชนีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดัชนีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย หนึ่งสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง ทั้งนี้ กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ดัชนีนิพนธ์ ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย สามคน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจาก สภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดก็ได้

ข้อ ๗ หลักเกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานดัชนีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดัชนีนิพนธ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ มีดังนี้

(๑) การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ ต้องเป็นวารสารวิชาการที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาอย่างน้อยสามปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความ โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลายสถาบัน อย่างน้อยสามคน ทั้งนี้ วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มี กำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจนก็ได้

(๒) การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ต้องเป็นวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ๓.พ.อ. กำหนด ได้แก่ ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project muse ทั้งนี้ วารสารวิชาการ นั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

ข้อ ๘ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่เงื่อนไขสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามข้อ ๔ ข้อ ๕ และข้อ ๖ ให้การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตาม เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดด้วย

-๕-

ข้อ ๙ ในกรณีที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกไม่สามารถสำเร็จการศึกษาเนื่องจาก
 ส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้อ ๖ ภายในกำหนดระยะเวลาการศึกษา
 อาจยื่นขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ หากส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์
 มีคุณภาพเป็นไปตามข้อ ๕ (๑) หรือข้อ ๕ (๒) ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้
 ในหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติและการตีความตามประกาศนี้ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัย
 ชั่วคราว คำวินิจฉัยของสภาวิชาการให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร. วีระพล ทองมา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง ระยะเวลาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดระยะเวลาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และมติที่ประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง ระยะเวลาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการประจำส่วนงาน” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือคณะกรรมการประจำวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด

“ฝ่ายบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

-๒-

ข้อ ๔ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนแรกเข้าในหลักสูตรจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสอบผ่านและดำเนินการครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๕ ระยะเวลาการศึกษา มีดังนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสามปีการศึกษา

(๒) ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโท จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินห้าปีการศึกษา

(๓) ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอก มีดังนี้

(ก) กรณีสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินแปดปีการศึกษา

(ข) กรณีสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อจะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินหกปีการศึกษา

ข้อ ๖ สำหรับนักศึกษาที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาและสำเร็จการศึกษาต่ำกว่าระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้อื่นคำร้องต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการประจำส่วนงาน และคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา แล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา

ข้อ ๗ ในกรณีมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษที่ทำให้นักศึกษาไม่อาจสำเร็จการศึกษาได้ ภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๕ นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเสนอเหตุผลความจำเป็น พร้อมทั้งหลักฐานประกอบต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันก่อนวันครบระยะเวลาการศึกษา และให้เสนอเรื่องต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาขยายระยะเวลาการศึกษาออกไปอีกเป็นกรณี

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติและการตีความตามประกาศนี้ ให้สภามหาธิการเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของสภามหาธิการให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖


(รองศาสตราจารย์ ดร. วีระพล ทองมา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภาคผนวก 10

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

.....

1. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
1. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขในการประชุมครั้งที่ / วันที่
2. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย และเป็นไปตามประกาศของกระทรวง ศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 และประกาศของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ตามแบบ มคอ.2 ที่กำหนดไว้

5. สาระในการปรับปรุงหลักสูตร

- 5.1 ปรับปรุงชื่อหลักสูตร คงเดิม
- 5.2 ปรับปรุงชื่อปริญญา คงเดิม
- 5.3 ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ มีสาระหลักของการปรับปรุง ดังนี้คือ
 - 1) เพิ่มใหม่รายวิชา
 - 2) ยกเลิกรายวิชา
 - 3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้
 - เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือเปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 16 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา - ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	20101510 เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)
2	20101530 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ชั้นสูง	3 (2-3-5)
3	20101540 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	3 (2-3-5)
4	20101511 อนุชีววิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)
5	20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	3 (2-3-5)
6	20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม	3 (2-3-5)
7	20101523 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)
8	20101531 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ชั้นสูง	3 (2-3-5)
9	20101541 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช	3 (2-3-5)
10	20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช	3 (2-3-5)
11	30101720 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่	3 (3-0-6)
12	30101750 แนวคิดสมัยใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่	3 (2-3-5)
13	30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (3-0-5)
14	30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช	3 (3-0-5)
15	30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชชั้นสูง	3 (2-3-5)
16	30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)

2) ยกเลิกรายวิชาเดิม จำนวน 14 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา - ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	พร 510 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์พืช	3 (2-3-5)
2	พร 511 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง	3 (2-3-5)
3	พร 512 ไบโอเมตริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)
4	พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ชั้นสูง	3 (2-3-5)
5	พร 521 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)
6	พร 524 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์	3 (2-2-5)
7	พร 530 การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	3 (2-3-5)
8	พร 531 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช	3 (2-3-5)
9	พร 541 นวัตกรรมจัดการธาตุอาหารพืช	3 (2-3-5)
10	พร 711 การค้นคว้าและพัฒนาทางการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	3 (2-3-5)
11	พร 712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช	3 (2-3-5)
12	พร 721 การค้นคว้าและพัฒนาทางสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3 (2-3-5)
13	พร 722 วิธีประยุกต์ทางสรีรวิทยาในการผลิตพืชไร่	3 (2-2-5)
14	พร 740 ข้อมูลขนาดใหญ่ในการทำฟาร์มอัจฉริยะ	3 (2-3-5)

- 3) เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมงบรรยาย - ปฏิบัติ จำนวน 22 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา – ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3) (2-2-5)
2	30101743 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	(3) (2-3-5)
3	30101791 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
4	30101792 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
5	30101793 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
6	30101794 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
7	30101795 สัมมนา 5	(1) (0-2-1)
8	30101796 สัมมนา 6	(1) (0-2-1)
9	30101797 สัมมนา 7	(1) (0-2-1)
10	30101798 สัมมนา 8	(1) (0-2-1)
11	30101799 สัมมนา 9	(1) (0-2-1)
12	30101800 สัมมนา 10	(1) (0-2-1)
13	30101891 ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
14	30101892 ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
15	30101893 ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)
16	30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)
17	30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)
18	30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)
19	30101897 ดุษฎีนิพนธ์ 7	6 (0-18-0)
20	30101898 ดุษฎีนิพนธ์ 8	6 (0-18-0)
21	30101899 ดุษฎีนิพนธ์ 9	6 (0-18-0)
22	30101410 ดุษฎีนิพนธ์ 10	6 (0-18-0)

โดยมีรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ดังต่อไปนี้

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
1	พร 701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	30101701	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่
	AG 701	Research Methodology in Agronomy	30101701	Research Methodology in Agronomy
	หน่วยกิต	3 (2-2-5)	หน่วยกิต	3 (2-2-5)
	วิชาบังคับก่อน	ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร	วิชาบังคับก่อน	ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร
	Prerequisite	As approved by program committee	Prerequisite	As approved by program committee
	ความหมาย ขอบเขตของการวิจัย กระบวนการวิจัยซึ่งประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย การนำหลักสถิติและระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การแปลความหมายข้อมูล การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัย และการเขียนรายงานวิจัย		แนวโน้มและผลกระทบของโลกต่อภาคเกษตร ยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายรัฐบาลเกี่ยวกับการขับเคลื่อนภาคการเกษตร ความหมายและขอบเขตของระเบียบวิธีวิจัย การระบุปัญหาการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม วิธีการวิจัย การออกแบบการวิจัยการผลิตพืชไร่สมัยใหม่ หรือแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในบริบทขององค์กรหรือผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ การตีความข้อมูล การนำเสนอผลงานวิจัย ข้อเสนอการวิจัยและการเขียนสิ่งพิมพ์ทางวิชาการสู่ระดับชาติและนานาชาติ	
	Definition and scope of research methodology; research problem identification; literature review; research methodologies; the use of principles of statistic and computer system for data analysis; statistical data analysis by software program; data interpretation; research presentation; research proposal and report writing		Global trends and impacts on the agricultural sector, National strategies and government policies related to agricultural propulsion, Definition and scope of research methodology; research problem identification, literature review, research method, modern field crop production research design or good agriculture practices in the context of the organization or entrepreneur, statistical data analysis by software program, data interpretation, research presentation, research proposal and academic publication writing to both national and international levels	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
2	พร 741	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	30101743	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่
	พร 741	Selected Topics in Agronomy	30101743	Selected Topics in Agronomy
	หน่วยกิต	3 (2-3-5)	หน่วยกิต	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน	ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	วิชาบังคับก่อน	-
	Prerequisite	As approved by program committee	Prerequisite	-
	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ ในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา		เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ ในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา	
	Selected topics in Agronomy of graduated school level, Topics should be changed in the different semester.		Selected Topics in Agronomy of graduated school level, Topics should be changed in the different semester	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
3	พร 791	สัมมนา 1	30101791	สัมมนา 1
	AG 791	Seminar 1	30101791	Seminar 1
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	-	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	-	Prerequisite	none
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชไร่ทั่วไป ระดับปริญญาเอก		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับ ศาสตร์ด้านพืช	
	Presentation and discussion of interesting topics in base of Doctoral degree of agronomy.		Researching and collecting academic documents or research articles, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework interested and up-to-date topics regarding plant science	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
4	พร 792	สัมมนา 2	30101792	สัมมนา 2
	AG 792	Seminar 2	30101792	Seminar 2
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 1	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 1	Prerequisite	none
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชไร่เฉพาะทางระดับปริญญาเอก		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของดุษฎีนิพนธ์	
	Presentation and discussion of interesting topics in specialist of Doctoral degree of agronomy.		Researching and collecting academic documents or research articles, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 30 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
5	พร 793	สัมมนา 3	30101793	สัมมนา 3
	AG 793	Seminar 3	30101793	Seminar 3
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 2	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 2	Prerequisite	none
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชไร่เฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของของดุษฎีนิพนธ์	
	Presentation and discussion of topics of interest in the specialized area of agronomy related to doctor thesis.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing academic knowledge to develop new knowledge, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 50 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
6	พร 794	สัมมนา 4	30101794	สัมมนา 4
	AG 794	Seminar 4	30101794	Seminar 4
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 3	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 3	Prerequisite	none
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชไร่เฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของของคุษฎีนิพนธ์	
	Presentation and discussion of topics of interest in the specialized area of agronomy related to doctor thesis.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 60 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
	พร 795	สัมมนา 5	30101795	สัมมนา 5
7	AG 795	Seminar 5	30101795	Seminar 5
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 4	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 4	Prerequisite	none
	การนำเสนอความก้าวหน้าของดุษฎีนิพนธ์ การอภิปรายผล และปัญหาของการทำดุษฎีนิพนธ์ รวมถึงความก้าวหน้าในการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสาร		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของดุษฎีนิพนธ์	
	Presentations of dissertation progress, discussion and report of research problems. Publication report concerning the recent research works.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 70 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
8	พร 796	สัมมนา 6	30101796	สัมมนา 6
	AG 796	Seminar 6	30101796	Seminar 6
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 5	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 5	Prerequisite	none
	การนำเสนอความก้าวหน้าของดุษฎีนิพนธ์ การอภิปรายผล และปัญหาของการทำดุษฎีนิพนธ์ รวมถึงความก้าวหน้าในการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสาร		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของดุษฎีนิพนธ์	
	Presentations of dissertation progress, discussion and report of research problems. Publication report concerning the recent research works.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 80 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
9	พร 797	สัมมนา 7	30101797	สัมมนา 7
	AG 797	Seminar 7	30101797	Seminar 7
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 6	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 6	Prerequisite	none
	การนำเสนอความก้าวหน้าของดุษฎีนิพนธ์ การอภิปรายผล และปัญหาของการทำดุษฎีนิพนธ์ รวมถึงความก้าวหน้าในการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสาร		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของของดุษฎีนิพนธ์	
	Presentations of dissertation progress, discussion and report of research problems. Publication report concerning the recent research works.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 85 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
10	พร 798	สัมมนา 8	30101798	สัมมนา 8
	AG 798	Seminar 8	30101798	Seminar 8
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 7	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 7	Prerequisite	none
	การนำเสนอความก้าวหน้าของคณาจารย์ การอภิปรายผล และปัญหาของการทำคณาจารย์ รวมถึงความก้าวหน้าในการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสาร		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเขียน การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของของคณาจารย์	
	Presentations of dissertation progress, discussion and report of research problems. Publication report concerning the recent research works.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 90 percentage of thesis progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
	พร 799	สัมมนา 9	30101799	สัมมนา 9
11	AG 799	Seminar 9	30101799	Seminar 9
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 8	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 8	Prerequisite	none
	การนำเสนอความก้าวหน้าของคณาจารย์ การอภิปรายผล และปัญหาของการทำคณาจารย์ รวมถึงความก้าวหน้าในการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสาร		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ การเขียน การจัดทำสื่อแนะนำ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของของคณาจารย์ และความก้าวหน้าของการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ	
	Presentations of dissertation progress, discussion and report of research problems. Publication report concerning the recent research works.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge for field crop improvement, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of 95 percentage of thesis progress, Manuscript progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
12	พร 800	สัมมนา 10	30101800	สัมมนา 10
	AG 800	Seminar 10	30101800	Seminar 10
	หน่วยกิต	1 (0-2-1)	หน่วยกิต	1 (0-2-1)
	วิชาบังคับก่อน	สัมมนา 9	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	Seminar 9	Prerequisite	none
	การนำเสนอความก้าวหน้าของคณาจารย์ การอภิปรายผล และปัญหาของการทำคณาจารย์ รวมถึงความก้าวหน้าในการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสาร		การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัย การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ การเขียน การจัดทำสื่อแนะนำเสนอ การนำเสนอ การวิพากษ์ และเสนอกรอบแนวคิดหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าทั้งหมดของคณาจารย์ และความก้าวหน้าของการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ	
	Presentations of dissertation progress, discussion and report of research problems. Publication report concerning the recent research works.		Researching and collecting academic documents or research articles, Synthesizing, and integrating academic knowledge to develop new knowledge for field crop improvement, Writing, preparing of presentation media, presenting, criticising and proposing a conceptual framework of complete thesis progress, Manuscript progress	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
	พร 891	ดุขฎิณิพนธ์ 1	30101891	ดุขฎิณิพนธ์ 1
13	AG 891	Dissertation 1	30101891	Dissertation 1
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	-	วิชาบังคับก่อน	ไม่มี
	Prerequisite	-	Prerequisite	none
	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อดุขฎิณิพนธ์ กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบการทดลอง และวางแผนการทำดุขฎิณิพนธ์ เน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเลือกหัวข้อวิจัย		ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้า และวางแผน เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับดำเนินการวิจัยดุขฎิณิพนธ์ ให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Literature review related to dissertation. Concept framework design. Design of experiment and dissertation planning. Conceptual discussion with dissertation advisor for topic selection.		Review the literature, conduct research, and plan to determine a conceptual framework for conducting dissertation research. According to theory Correct academic principles Under research ethics	

ปรับปรุงโดย ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
15	พร 893	ดุขุณินพนธ์ 3	30101893	ดุขุณินพนธ์ 3
	AG 893	Dissertation 3	30101893	Dissertation 3
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุขุณินพนธ์ 2	วิชาบังคับก่อน	30101892 ดุขุณินพนธ์ 2
	Prerequisite	Dissertation 2	Prerequisite	30101892 ดุขุณินพนธ์ 2
	การรวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล การพัฒนาแนวคิดอย่างอิสระ การประมวลองค์ความรู้จากดุขุณินพนธ์เพื่อการเรียบเรียงบทความวิจัย		ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้า และวางแผน เพื่อดำเนินการวิจัยดุขุณินพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียงสังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Summarized the experimental result and analysis of the data, develop the knowledge and novelty for the compilation of research paper.		Review the literature, study, and plan for dissertation research. according to the specified conceptual framework Collect experimental results and analyze data; compile and synthesize research results in accordance with theory. Correct academic principles and apply ready-made programs appropriately. Under research ethics	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
16	พร 894	ดุขุณินพนธ์ 4	30101894	ดุขุณินพนธ์ 4
	AG 894	Dissertation 4	30101894	Dissertation 4
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุขุณินพนธ์ 3	วิชาบังคับก่อน	30101893 ดุขุณินพนธ์ 3
	Prerequisite	Dissertation 3	Prerequisite	30101893 ดุขุณินพนธ์ 3
	การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน เสนอดุขุณินพนธ์ และกระชับในเล่มดุขุณินพนธ์ ตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุขุณินพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุขุณินพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear, defense of dissertation and concised academic writing in dissertation with formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
17	พร 895	ดุขฎฐฎญญญ 5	30101895	ดุขฎฐฎญญญ 5
	AG 895	Dissertation 5	30101895	Dissertation 5
	หน่วยกิต	12 (0-36-0)	หน่วยกิต	12 (0-36-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุขฎฐฎญญญ 4	วิชาบังคับก่อน	30101894 ดุขฎฐฎญญญ 4
	Prerequisite	Dissertation 4	Prerequisite	30101894 Dissertation 4
	การทำดุขฎฐฎญญญด้วยความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน และกระชับในเล่มดุขฎฐฎญญญ เสนอดุขฎฐฎญญญตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุขฎฐฎญญญ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุขฎฐฎญญญ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Research conduction with creativity involving theories and principle. Data collection and analysis. Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear and concised academic writing in dissertation. Dissertation defense and formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
18	พร 896	ดุขุณินพนธ์ 6	30101896	ดุขุณินพนธ์ 6
	AG 896	Dissertation 6	30101896	Dissertation 6
	หน่วยกิต	12 (0-36-0)	หน่วยกิต	12 (0-36-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุขุณินพนธ์ 5	วิชาบังคับก่อน	30101895 ดุขุณินพนธ์ 5
	Prerequisite	Dissertation 5	Prerequisite	30101895 Dissertation 5
	การทำดุขุณินพนธ์ด้วยความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน และกระชับในเล่มดุขุณินพนธ์ เสนอดุขุณินพนธ์ตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุขุณินพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุขุณินพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Research conduction with creativity involving theories and principle. Data collection and analysis. Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear and concised academic writing in dissertation. Dissertation defense and formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
19	พร 897	ดุซงึนินพนธ์ 7	30101897	ดุซงึนินพนธ์ 7
	AG 897	Dissertation 7	30101897	Dissertation 7
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุซงึนินพนธ์ 6	วิชาบังคับก่อน	30101896 ดุซงึนินพนธ์ 6
	Prerequisite	Dissertation 6	Prerequisite	30101896 Dissertation 6
	การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน และกระชับในเล่มดุซงึนินพนธ์ เสนอดุซงึนินพนธ์ตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุซงึนินพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุซงึนินพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear and concised academic writing in dissertation. Dissertation defense and formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
20	พร 898	ดุซงึนินพนธ์ 8	30101898	ดุซงึนินพนธ์ 8
	AG 898	Dissertation 8	30101898	Dissertation 8
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุซงึนินพนธ์ 7	วิชาบังคับก่อน	30101897 ดุซงึนินพนธ์ 7
	Prerequisite	Dissertation 7	Prerequisite	30101897 Dissertation 7
	การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน และกระชับในเล่มดุซงึนินพนธ์ เสนอดุซงึนินพนธ์ตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุซงึนินพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุซงึนินพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear and concised academic writing in dissertation. Dissertation defense and formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
21	พร 899	ดุขุณินพนธ์ 9	30101899	ดุขุณินพนธ์ 9
	AG 899	Dissertation 9	30101899	Dissertation 9
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุขุณินพนธ์ 8	วิชาบังคับก่อน	30101898 ดุขุณินพนธ์ 8
	Prerequisite	Dissertation 8	Prerequisite	30101898 Dissertation 8
	การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน และ กระชับในเล่มดุขุณินพนธ์ เสนอดุขุณินพนธ์ตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุขุณินพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุขุณินพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear and concised academic writing in dissertation. Dissertation defense and formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
22	พร 900	ดุขฐึนึพนธ์ 10	30101900	ดุขฐึนึพนธ์ 10
	AG 900	Dissertation 10	30101900	Dissertation 10
	หน่วยกิต	6 (0-18-0)	หน่วยกิต	6 (0-18-0)
	วิชาบังคับก่อน	ดุขฐึนึพนธ์ 9	วิชาบังคับก่อน	30101899 ดุขฐึนึพนธ์ 9
	Prerequisite	Dissertation 9	Prerequisite	30101899 Dissertation 9
	การพัฒนาความคิดแบบอิสระ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อแสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจน และกระชับในเล่มดุขฐึนึพนธ์ เสนอดุขฐึนึพนธ์ตามมาตรฐานการพิมพ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		ดำเนินการวิจัยดุขฐึนึพนธ์ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง สังเคราะห์ผลการวิจัยให้เป็นไปตามทฤษฎี หลักวิชาการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่างเหมาะสม รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดุขฐึนึพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้จริยธรรมการวิจัย	
	Development of independent concept design and ability to express opinion, synthesis knowledge leading to the essences of research. Compilation and transfer of knowledge into a clear and concised academic writing in dissertation. Dissertation defense and formatting following standards of Maejo University.		Conduct dissertation research in accordance with the conceptual framework that has been outlined. Analyze, assemble, and synthesize data. Apply the proper pre-made programs and academic standards, using knowledge from dissertation studies as necessary. to develop knowledge or innovation that is accepted internationally in accordance with research ethics.	

ภาคผนวก 11

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า - ใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร (เดิม) ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy in Agronomy		ชื่อหลักสูตร (ใหม่) ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy in Agronomy		คงเดิม
ชื่อปริญญา (เดิม) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พืชไร่) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (พืชไร่) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Agronomy) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Agronomy)		ชื่อปริญญา (ใหม่) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พืชไร่) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (พืชไร่) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Agronomy) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Agronomy)		คงเดิม
หลักสูตรแบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเน้นการทำวิจัยคุณวุฒิพนธ์				
จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต	1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต	คงเดิม
พร 701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3) (2-2-5)	30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ 30101141 Research Methodology in Agronomy	(3) (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 791 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	30101791 สัมมนา 1 30101791 Seminar 1	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 792 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	30101792 สัมมนา 2 30101792 Seminar 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 793 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	30101793 สัมมนา 3 30101793 Seminar 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 794 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	30101794 สัมมนา 4 30101794 Seminar 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
พร 795 สัมมนา 5	(1) (0-2-1)	30101795 สัมมนา 5 30101795 Seminar 5	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 796 สัมมนา 6	(1) (0-2-1)	30101796 สัมมนา 6 30101796 Seminar 6	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
2. คุณวุฒิพนธ์	48 หน่วยกิต	2. คุณวุฒิพนธ์	48 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 891 คุณวุฒิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	30101891 คุณวุฒิพนธ์ 1 30101891 Dissertation 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 892 คุณวุฒิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	30101892 คุณวุฒิพนธ์ 2 30101892 Dissertation 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 893 คุณวุฒิพนธ์ 3	6 (0-18-0)	30101893 คุณวุฒิพนธ์ 3 30101893 Dissertation 3	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
พร 894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)	30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4 30101894 Dissertation 4	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)	30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5 30101895 Dissertation 5	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)	30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 30101896 Dissertation 6	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
หลักสูตรแบบ 1.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเน้นการวิจัยดุษฎีนิพนธ์				
จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	
1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต	1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต	คงเดิม
พร 701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3) (2-2-5)	30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ 30101701 Research Methodology in Agronomy	(3) (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 791 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	30101791 สัมมนา 1 30101791 Seminar 1	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 792 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	30101792 สัมมนา 2 30101792 Seminar 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 793 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	30101793 สัมมนา 3 30101793 Seminar 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 794 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	30101794 สัมมนา 4 30101794 Seminar 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 795 สัมมนา 5	(1) (0-2-1)	30101795 สัมมนา 5 30101795 Seminar 5	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 796 สัมมนา 6	(1) (0-2-1)	30101796 สัมมนา 6 30101796 Seminar 6	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 797 สัมมนา 7	(1) (0-2-1)	30101797 สัมมนา 7 30101797 Seminar 7	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 798 สัมมนา 8	(1) (0-2-1)	30101798 สัมมนา 8 30101798 Seminar 8	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 799 สัมมนา 9	(1) (0-2-1)	30101799 สัมมนา 9 30101799 Seminar 9	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 800 สัมมนา 10	(1) (0-2-1)	30101800 สัมมนา 10 30101800 Seminar 10	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
2. ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต	2. ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
พร 894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)	30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4 30101894 Dissertation 4	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)	30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5 30101895 Dissertation 5	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)	30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 30101896 Dissertation 6	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 891 ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	30101891 ดุษฎีนิพนธ์ 1 30101891 Dissertation 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 892 ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	30101892 ดุษฎีนิพนธ์ 2 30101892 Dissertation 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 893 ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)	30101893 ดุษฎีนิพนธ์ 3 30101893 Dissertation 3	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)	30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4 30101894 Dissertation 4	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)	30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5 30101895 Dissertation 5	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)	30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 30101896 Dissertation 6	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 897 ดุษฎีนิพนธ์ 7	6 (0-18-0)	30101897 ดุษฎีนิพนธ์ 7 30101897 Dissertation 7	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 898 ดุษฎีนิพนธ์ 8	6 (0-18-0)	30101898 ดุษฎีนิพนธ์ 8 30101898 Dissertation 8	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 899 ดุษฎีนิพนธ์ 9	6 (0-18-0)	30101899 ดุษฎีนิพนธ์ 9 30101899 Dissertation 9	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 900 ดุษฎีนิพนธ์ 10	6 (0-18-0)	30101900 ดุษฎีนิพนธ์ 10 30101900 Dissertation 10	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่เน้นเนื้อหาวิชา วิธีการและทักษะในการวิจัยดุษฎีนิพนธ์				
จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	
1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต	1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต	คงเดิม
พร 701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3) (2-2-5)	30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ 30101701 Research Methodology in Agronomy	(3) (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 791 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	30101791 สัมมนา 1 30101791 Seminar 1	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่เน้นเนื้อหาวิชา วิธีการและทักษะในการวิจัยคุณิพนธ์				
จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	
1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต	1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต	คงเดิม
พร 792 สัมนา 2	(1) (0-2-1)	30101792 สัมนา 2 30101792 Seminar 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 793 สัมนา 3	(1) (0-2-1)	30101793 สัมนา 3 30101793 Seminar 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 794 สัมนา 4	(1) (0-2-1)	30101794 สัมนา 4 30101794 Seminar 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 795 สัมนา 5	(1) (0-2-1)	30101795 สัมนา 5 30101795 Seminar 5	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 796 สัมนา 6	(1) (0-2-1)	30101796 สัมนา 6 30101796 Seminar 6	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
2. วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต	2. วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 711 การค้นคว้าและพัฒนาทางการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 721 การค้นคว้าและพัฒนาทางสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
-	-	30101720แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่ 30101720 Modern Concepts and Advance Principles in Crop Production	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	30101750 แนวคิดสมัยใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
3. วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต	3. วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 511 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 512 ไบโอมेटริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 521 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 524 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 525 การปรับตัวของพืช	3 (2-2-5)			
พร 531 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช	3 (2-3-5)	20101741 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้านพืช 20101741 Data Management and Quantitative Methods	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 541 นวัตกรรมจัดการธาตุอาหารพืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช	3 (2-3-5)	30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณในพืช 30101712 Selection Theory for Quantitative Traits in Plants	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
พร 722 วิธีประยุกต์ทางสรีรวิทยาในการผลิตพืชไร่	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
-	-	30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช 30101711 Quantitative Genetics in Plants	3 (3-0-6)	รายวิชาใหม่
-	-	20101721 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช 20101721 Technology and Innovation in Crop Production	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101722 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและสภาพแวดล้อม 20101722 Relationship between Plant diversity and Environment	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง 30101734 Advanced in Seed enhancement	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 30101735 Modern Startup in Seed Technology	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101742 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช 20101742 Multivariate Analysis of Plants	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
พร 741 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	3 (2-3-5)	30101743 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ 30101743 Selected Topics in Agronomy	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
4. ดุษฎีนิพนธ์	36 หน่วยกิต	4. ดุษฎีนิพนธ์	36 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 891 ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	30101891 ดุษฎีนิพนธ์ 1 30101891 Dissertation 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
พร 892 ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	30101892 ดุษฎีนิพนธ์ 2 30101892 Dissertation 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
พร 893 ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)	30101893 ดุษฎีนิพนธ์ 3 30101893 Dissertation 3	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
พร 894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)	30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4 30101894 Dissertation 4	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
พร 895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)	30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5 30101895 Dissertation 5	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรแบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเน้นเนื้อหาวิธีการ และทักษะในการวิจัยดุษฎีนิพนธ์				
จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	หน่วยกิต	
1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต	1. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต	คงเดิม
พร 701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	(3) (2-2-5)	30101701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่ 30101701 Research Methodology in Agronomy	(3) (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
พร 791 สัมนา 1	(1) (0-2-1)	30101791 สัมนา 1 30101791 Seminar 1	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 792 สัมนา 2	(1) (0-2-1)	30101792 สัมนา 2 30101792 Seminar 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 793 สัมนา 3	(1) (0-2-1)	30101793 สัมนา 3 30101793 Seminar 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 794 สัมนา 4	(1) (0-2-1)	30101794 สัมนา 4 30101794 Seminar 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 795 สัมนา 5	(1) (0-2-1)	30101795 สัมนา 5 30101795 Seminar 5	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 796 สัมนา 6	(1) (0-2-1)	30101796 สัมนา 6 30101796 Seminar 6	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 797 สัมนา 7	(1) (0-2-1)	30101797 สัมนา 7 30101797 Seminar 7	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 798 สัมนา 8	(1) (0-2-1)	30101798 สัมนา 8 30101798 Seminar 8	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 799 สัมนา 9	(1) (0-2-1)	30101799 สัมนา 9 30101799 Seminar 9	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 800 สัมนา 10	(1) (0-2-1)	30101800 สัมนา 10 30101800 Seminar 10	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
2. วิชาบังคับ	15 หน่วยกิต	2. วิชาบังคับ	15 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 510 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์พืช	(3) (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ขั้นสูง	(3) (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 530 การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	(3) (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 711 การค้นคว้าและพัฒนาทางการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	(3) (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 721 การค้นคว้าและพัฒนาทางสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	(3) (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
-	-	20101510 เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101530เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง 20101530 Advanced seed technology	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101540 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 20101540Experimental Designs for Crop Research	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
		30101121 แนวคิดสมัยใหม่และหลักการขั้นสูงในการผลิตพืชไร่ 30101121 Modern Concepts and Advance	3 (3-0-6)	รายวิชาใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
-	-	30101142 การค้นคว้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม การผลิตพืชไร่	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
3. รายวิชาเอกเลือก	15 หน่วยกิต	3. รายวิชาเอกเลือก	15 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 511 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 512 ไบโอมेटริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 521 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 524 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 531 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิง ปริมาณด้านพืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 541 นวัตกรรมการจัดการธาตุอาหารพืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิงปริมาณใน พืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 722 วิธีประยุกต์ทางสรีรวิทยาในการผลิตพืชไร่	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
พร 740 ข้อมูลขนาดใหญ่ในการทำฟาร์มอัจฉริยะ	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
-	-	20101511 อนุชีววิทยาในการปรับปรุงพันธุ์พืช 20101511 Molecular Biology in Plant Breeding	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
		30101711 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการปรับปรุง พันธุ์พืช 30101711 Quantitative Genetics in Plants	3 (3-0-6)	รายวิชาใหม่
		30101712 ทฤษฎีในการคัดเลือกลักษณะเชิง ปริมาณในพืช 30101712 Selection Theory for Quantitative Traits in Plants	3 (3-0-6)	รายวิชาใหม่
-	-	20101521 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช 20101521 Technology and Innovation in Crop Production	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101522 ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณและ สภาพแวดล้อม 2010122 Relationship between Plant diversity and Environment	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101523 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืช เศรษฐกิจ 20101523 Applied Physiology for Cash Crop Production	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101531 สรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง 20101531 Advance in Seed Physiology	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	30101734 การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชขั้นสูง 30101734 Advanced in Seed enhancement	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	30101735 การเป็น startup สมัยใหม่ทางด้าน เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 30101735 Modern startup in seed technology	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
-	-	20101541 การจัดการข้อมูลและวิธีวิเคราะห์เชิง ปริมาณด้านพืช 20101541 Data Management and Quantitative Methods	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)		หมายเหตุ
-	-	20101542 การวิเคราะห์หลายตัวแปรด้านพืช 20101542 Multivariate Analysis of Plants	3 (2-3-5)	รายวิชาใหม่
พร 741 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	3 (2-3-5)	30101743 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ 30101743 Selected Topics in Agronomy	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
4. ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต	4. ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 891 ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	30101891 ดุษฎีนิพนธ์ 1 30101891 Dissertation 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 892 ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	30101892 ดุษฎีนิพนธ์ 2 30101892 Dissertation 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 893 ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)	30101893 ดุษฎีนิพนธ์ 3 30101893 Dissertation 3	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)	30101894 ดุษฎีนิพนธ์ 4 30101894 Dissertation 4	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)	30101895 ดุษฎีนิพนธ์ 5 30101895 Dissertation 5	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
พร 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)	30101896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 30101896 Dissertation 6	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา

ภาคผนวก 12

แนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรในแต่ละชั้นปีแบบทางอ้อม สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

สำหรับการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรจะดำเนินการประเมินผ่านแบบสอบถามในช่วงการจัดกิจกรรม Homeroom ของหลักสูตร ซึ่งมีการจัดขึ้นในทุกภาคการศึกษา โดยแนวทางคำถามที่จะใส่ในแบบสอบถามจะเป็นไปตาม YLOs ที่มีระดับการเรียนรู้ในแต่ละด้านที่ครบตาม PLOs ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ตามชั้นปี ดังนี้

แผน 1 แผน 1.1 และ แผน 2 แผน 2.1

การประเมินชั้นปีที่ 1

1. สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอองค์ความรู้ทั่วไปในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์ความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

การประเมินชั้นปีที่ 2

2. สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอองค์ความรู้เชิงลึกในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

การประเมินชั้นปีที่ 3

3. สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการหรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถวิพากษ์งานวิจัย และมีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ และสามารถแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือ เรียบเรียงนำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอองค์ความรู้เชิงลึกในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถวิพากษ์งานวิจัย และมีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่กำหนดต่อผู้อื่นและอาจารย์ผู้สอนได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

แผน 1 แผน 1.2 และ แผน 2 แผน 2.2

การประเมินชั้นปีที่ 1

1. สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอองค์ความรู้ในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์ความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

การประเมินชั้นปีที่ 2

2. สามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์ความรู้และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะด้านดิจิทัล สามารถประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย และสามารถเรียบเรียง นำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์ความรู้และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

การประเมินขั้นปีที่ 3

3. สามารถสังเคราะห์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้ เสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสามารถแปลผลให้ถูกต้อง เรียบเรียงนำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบบทความวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

การประเมินชั้นปีที่ 4

4. สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการหรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถวิพากษ์งานวิจัย มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ สามารถแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เรียบเรียง และนำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัย ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถวิพากษ์งานวิจัยในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบบทความวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้

การประเมินขั้นปีที่ 5

5. สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการหรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตร จากการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถวิพากษ์งานวิจัย และมีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ และสามารถแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และนำเสนอเรียบเรียงนำเสนองานวิจัยในระดับสากลได้ สามารถเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในการทำวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง (สามารถเลือกได้หลายข้อ)

- ☐ นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษาสามารถวิพากษ์งานวิจัยในศาสตร์ด้านการเกษตรได้
- ☐ นักศึกษามีวิจารณ์งานในทางสร้างสรรค์ในศาสตร์ด้านการเกษตร
- ☐ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถเรียบเรียงข้อมูลหลังการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษาสามารถนำเสนองานวิจัยในรูปแบบบทความวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายได้
- ☐ นักศึกษามีความตรงต่อเวลาสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้
- ☐ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัย
- ☐ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้
- ☐ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมต่อผู้อื่น อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้