กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2563
ตามรหัสหลักสูตร 25630201100037

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่ออภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Sciences Program in Precision Agriculture

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรแม่นยำ)
: Bachelor of Sciences (Precision Agriculture)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เกษตรแม่นยำ)
: B.S. (Precision Agriculture)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ	หลักสูตรระดับ 2 ปริญญาตรี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
5.2 ประเภทของหลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หรือเทียบเท่าแบบ WIL (Work Integrated Learning)
5.3 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5.4 การรับเข้าศึกษา	รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	ร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนและการฝึกงานร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตพิษณุโลก และคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2563

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- คณะกรรมการวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562
- สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 7 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 262(6/2562) เมื่อวันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพด้านการเกษตรและอาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

8.1 เป็นเจ้าของธุรกิจหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจ/ออกแบบ/การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการเกษตร

8.2 เป็นเจ้าของธุรกิจและเป็นผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีแม่นยำในการออกแบบ การเตรียมพื้นที่และการปรับปรุงดิน/ระบบชลประทานจนถึงการปลูกและเก็บเกี่ยว

8.3 เจ้าหน้าที่ในสถานประกอบการเอกชน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นผู้ให้คำปรึกษาในการออกแบบและติดตั้งระบบเทคโนโลยีแม่นยำ

8.3 เป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรโดยใช้ฐานการเกษตรแม่นยำ

8.4 เป็นนักวิชาการในหน่วยงานด้านการเกษตร ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

8.5 เป็นนักวิชาการเกษตรในสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

8.6 ศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นายบุญส่ง แสงอ่อน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. กศ.บ.	Food Science and Technology จุลชีววิทยา ชีววิทยา	University of Tennessee at Knoxville มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	USA ไทย ไทย	2542 2527 2525	10	15
2	นางสาวมยุรี กระจายกลาง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M. Hort. วท.บ.	Agricultural Science Posthavest Horticulture เกษตรศาสตร์	Adelaide University University of Western Sydney มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Australia Australia ไทย	2544 2538 2534	15	20
3	นายวิชาญ อมรากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	การบริหารการพัฒนา ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ไทย ไทย ไทย	2554 2536 2518	5	15

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
4	นายภาวัช วิจารัตน์	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พันธุวิศวกรรม พันธุวิศวกรรม ศึกษาศาสตร์-เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2554 2544 2540	10	20
5	นางสาวนุชนาฏ ภักดี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2560 2554 2550	-	15

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่ตั้ง ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยตั้งเป้าหมายการพัฒนาประเทศโดยกำหนดยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี ในช่วง พ.ศ. 2560-2579 โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการขับเคลื่อนประเทศไทยก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 อย่างแท้จริง คือ การพัฒนาคนไทย 4.0 ให้เป็นคนไทยเป็นพลเมืองคุณภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน มีงานทำ และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานในแหล่งประกอบการได้จริง และภายใต้แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปีนี้ ได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตรระยะ 20 ปีเช่นกัน คือ ยุทธศาสตร์ส่งเสริมความมั่นคงในอาชีพของเกษตรกรและองค์กรเกษตร ยุทธศาสตร์ส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรและยกระดับสู่มาตรฐานสากล ด้วยงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสินค้าและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เป็นต้น ดังนั้นการขับเคลื่อนภาคการเกษตรเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการเกษตรในระยะ 20 ปี ด้วยการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ที่สามารถใช้ ออกแบบ จัดการ และสร้างนวัตกรรมใหม่ในรูปแบบเกษตรแม่นยำ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการผลผลิตอย่างยั่งยืน โดยผ่านจากกระบวนการเรียนรู้จากหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงดำเนินการในเปิดหลักสูตรใหม่ในปีการศึกษา 2563 คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวมีความโดดเด่นด้วยรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL: Work Integrated Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ที่ช่วยให้นิสิตมีโอกาสในการประยุกต์ความรู้ ทักษะการทำงาน และทักษะเฉพาะที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ ได้รู้จักชีวิตการทำงานที่แท้จริงก่อนการสำเร็จการศึกษา โดยการได้รับทุนสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร จาก สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2561 โดยร่วมการทำงานเชิงบูรณาการกับสถาบันอุดมศึกษาภายนอก คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก รวมทั้งสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผู้ให้ความร่วมมือในการฝึกงานเชิงปฏิบัติสำหรับนิสิตในหลักสูตรตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึงชั้นปีที่ 4 รวมทั้งการฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษาเป็นเวลา 1 ปีเต็มในสถานประกอบการ

เหตุผลและความสำคัญในการเลือกใช้เทคโนโลยีการเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture หรือ Precision Farming) เป็นพื้นฐานหลักในการพัฒนาหลักสูตรใหม่เนื่องจากในยุคที่ประเทศไทยต้องก้าวสู่การพัฒนาประเทศด้วยนวัตกรรมใหม่นั้นการพัฒนาการเกษตรย่อมมีความจำเป็นที่ต้องใช้ใช้เทคนิคการเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm หรือ Intelligent Farm) ในการทำเกษตรสมัยใหม่ด้วยเช่นกัน เทคโนโลยีใหม่เหล่านี้ได้แก่ ด้วยการใช้เทคโนโลยีหรือหุ่นยนต์ เครื่องจักร ฯลฯ ที่มีความแม่นยำสูงเข้ามาช่วยในการทำงาน โดยเป็นการทำเกษตรที่เข้ากับสภาพพื้นที่โดยเน้นพื้นที่ที่ไม่ใช่พื้นที่เกษตรขนาดใหญ่ เน้นประสิทธิภาพในการเพาะปลูก ตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์จนถึงกระบวนการปลูกที่นำเอาเทคโนโลยี

เข้ามาช่วยในการตรวจวัดทั้งเรื่องของสภาพดิน ความชื้นในดิน แร่ธาตุในดิน ความเป็นกรดด่าง (หรือที่เรียกกันว่า ดินเค็ม/ดินเปรี้ยว) สภาพปริมาณแสงธรรมชาติ รวมถึงเรื่องศัตรูพืชต่างๆ และการควบคุมสิ่งแวดล้อมผ่านการปลูกในโรงเรือน เพื่อป้องกันศัตรูพืชและสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ได้อย่างเข้มงวด และมีประสิทธิภาพมากขึ้น การทำฟาร์มโดยใช้เทคโนโลยีแม่นยำเพื่อนำไปสู่การเพาะปลูกพืชที่เข้ากับพื้นที่บริเวณนั้น ผ่านการตัดสินใจบนข้อมูลที่ถูกต้อง โดยช่วยลดต้นทุนกระบวนการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ สร้างมาตรฐานการผลิต และควบคุมคุณภาพผลผลิตได้ตามที่ลูกค้าต้องการ ทำให้ผลผลิตได้ราคาสูงกว่าฟาร์มทั่วไป ปัจจุบันเริ่มมีการนำเอาเทคโนโลยี Precision Farming เพื่อควบคุมความแม่นยำตั้งแต่การควบคุมสิ่งแวดล้อมก่อนปลูก ระยะการปลูก และระยะเก็บเกี่ยว เช่น การควบคุมระดับอุณหภูมิ การเลือกพื้นที่ปลูกที่แม่นยำ การให้น้ำที่ถูกต้องทั้งปริมาณ ระยะเวลา ผ่านจากสมาร์ทโฟนและคอมพิวเตอร์ของฟาร์มเอง มีการนำเอาเซนเซอร์มาควบคุมเพื่อวัดอุณหภูมิร่วมกับการปล่อยน้ำเพื่อรักษาอุณหภูมิ รวมไปถึงการให้ปุ๋ยผ่านการพ่นน้ำ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ดังนั้นการเปิดหลักสูตรเกษตรแม่นยำซึ่งจะดำเนินการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 นั้น จะเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศในด้านผลผลิตทางการเกษตรให้แก่ประเทศอย่างยั่งยืน เนื่องจากจะเป็นหลักสูตรที่มีเป้าหมายผลิตผู้เรียนที่มีสมรรถนะทางด้านอาชีพในการฝึกปฏิบัติงานได้จริง ด้วยการเรียนการสอนในรูปแบบ WIL (Work- Integrated Learning) โดยการกำหนดสัดส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติให้ใกล้เคียงกัน ภายใต้ความร่วมมือกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของภาคเหนือตอนล่างและสถานประกอบการในหน่วยงานภาคเอกชน และมีการจัดการศึกษาในลักษณะ Outcome based education โดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ (leaning outcome) เป็นเป้าหมายหลักในการประเมินผล และเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของหลักสูตร รวมทั้งเน้นการพัฒนาทักษะการปฏิบัติจริงภายใต้เทคโนโลยีอัจฉริยะ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ประเมินความเป็นไปได้แล้วว่าเมื่อการดำเนินงานหลักสูตรเกษตรแม่นยำได้เสร็จสิ้นจนสามารถผลิตบัณฑิตสู่สังคม บัณฑิตเหล่านี้จะเป็นบุคลากรที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานจนสามารถขับเคลื่อนประเทศให้มีความสอดคล้องและสามารถรองรับพลวัตโลกในด้านการเกษตร ยุทธศาสตร์ 20 ปี ของประเทศรวมทั้งนวัตกรรมใหม่ของโลก และบัณฑิตยังสามารถสร้างองค์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาวิถีการเกษตรของภาคเหนือตอนล่างและระดับประเทศต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตผลิตผลเกษตรที่สำคัญของโลกมาอย่างยาวนาน เมื่อพิจารณาพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทยประมาณ 321 ล้านไร่ หรือประมาณ 513,000 ตารางกิโลเมตร พบว่ามีพื้นที่สำหรับการเกษตรสูงถึงประมาณ 43% (138 ล้านไร่) และรายได้ของภาคเกษตรคิดเป็น 10% ของ GDP ประเทศ ถ้าพิจารณาภาพรวมของภาคเกษตรกรรมนั้นโดยนับรวมภาคการปลูกพืชและผลไม้ การประมง การเลี้ยงสัตว์ และการป่าไม้ พบว่าภาคส่วนการปลูกพืชไร่และพืชสวนนั้นเป็นสัดส่วนถึง 68% โดยเฉพาะผลิตผลที่สำคัญของไทยคือข้าวที่ปัจจุบันคิดเป็น21.9% ของมูลค่าการส่งออกข้าวทั่วโลก ส่วนพืชเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับประเทศคืออ้อยนั้นพบว่าพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศมีจำนวน 11,012,839 ไร่ ส่วนพื้นที่อ้อยส่งโรงงาน

ประมาณ 10,278,045 ไร่ เมื่อพิจารณาเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือ พบว่ามีพื้นที่ปลูกอ้อยเท่ากับ 2,537,836 ไร่ ส่วนพื้นที่อ้อยส่งโรงงานประมาณ 2,444,180 ไร่ ภาพรวมทั่วประเทศพบว่ามีพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2557/58 จำนวน 481,912 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.58 เนื่องจากรัฐบาลผลักดันนโยบายบริหารพื้นที่เกษตรกรรมของพืช (Zoning) โดยเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวที่อยู่ในพื้นที่ไม่เหมาะสมไปสู่การปลูกอ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ถึงแม้ว่าขณะนี้เกษตรกรไทยบางส่วนได้พัฒนากระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องจักรเบา หรือเครื่องจักรหนักที่มีราคาสูง อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรไทยจำนวนมากยังทำการเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม โดยใช้เทคโนโลยีหรือวิถีดั้งเดิม รวมทั้งการผลิตที่รอฤดูกาล ที่ให้ผลผลิตต่ำ หรือทำให้เกษตรกรของไทยยังคงมีสภาพความเป็นอยู่ที่ยากจน ขณะเดียวกันยังมีปัญหานานับประการที่เป็นอุปสรรคต่อผลผลิต อาทิเช่น จำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้ชุมชนเมืองที่ขยายตัว ในขณะพื้นที่เพาะปลูกที่ลดลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สภาพพื้นที่เหมาะสมกับการปลูกน้อยลง สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจากปัญหาภาวะโลกร้อน รวมทั้งความต้องการผลิตผลเกษตรเพื่อแปลงเป็นพลังงานที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรรมแบบดั้งเดิมทำให้ไม่สามารถให้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการได้ นอกจากนี้ผลิตผลเกษตรจำนวนมากยังคงสูญเสียไปตั้งแต่การปลูก การดูแล และการเก็บเกี่ยวตลอดเส้นทางไปสู่ผู้บริโภคหรือสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ไม่ดีพอ ดังนั้นเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำซึ่งเป็นการทำการเกษตรโดยยอาศัยนวัตกรรมใหม่ช่วยในการควบคุมสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่สำคัญให้มีความแม่นยำต่อการกำหนดผลผลิตให้ได้สูงขึ้นโดยใช้แรงงานน้อยลง และได้มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่สูงขึ้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเกษตรของไทย

องค์ความรู้ในหลักสูตรเกษตรแม่นยำซึ่งเป็นหลักสูตรลักษณะพหุวิทยาการ แม่นยำ โดยบูรณาการระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร เทคโนโลยีระดับสูงด้านเกษตรแม่นยำ วิศวกรรมการเกษตร ศาสตร์ทางด้านการตลาดและผู้ประกอบการ จึงมีความสำคัญสำหรับประเทศเป็นอย่างยิ่ง ในการเข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยให้ความรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและการปฏิบัติจริงโดยเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัย เกษตรกรรมแบบแม่นยำสูงหรือฟาร์มอัจฉริยะ เกษตรกรรมในเมือง และเกษตรกรรมแบบยั่งยืน การจัดการผลิตผลเกษตรแบบครบวงจร รวมไปถึงการวางแผนการตลาดอย่างครบวงจร ดังนั้นหลักสูตรเกษตรแม่นยำจึงเป็นหลักสูตรเพื่อสร้างเกษตรกรยุคใหม่ หรือเกษตรกรพันธุ์ใหม่ที่สามารถใช้เทคโนโลยสมัยใหม่ในการจัดการการเกษตรที่สำคัญของประเทศ รองรับกับแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี ในด้านการเกษตรที่มั่นคงและยกระดับสู่มาตรฐานสากลด้วยงานวิจัยและเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ เพื่อก้าวสู่การเป็นไทยแลนด์ 4.0 ในอย่างแท้จริง รวมทั้งนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงประเด็นของกลุ่มเกษตรกรของประเทศไทย ให้มีความสามารถ สร้างผลผลิตทางการเกษตรให้แก่ประเทศอย่างยั่งยืนทั้งปริมาณและคุณภาพ และยกระดับอาชีพและรายได้ของกลุ่มเกษตรกร อันจะนำไปสู่การเป็นสังคมที่มีความมั่นคงทางด้านอาหาร และเป็นสังคมที่อาชีพเกษตรเป็นอาชีพที่มั่นคงของประเทศอย่างแท้จริง

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 พัฒนาหลักสูตรลักษณะพหุวิทยาการ ที่มีองค์ความรู้ในเชิงบูรณาการให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนที่มีสมรรถนะและความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่มั่นคงของประเทศเพื่อรองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีของประเทศไทย

12.1.2 พัฒนาหลักสูตรลักษณะพหุวิทยาการที่แท้จริง โดยมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยนเรศวรและสถานบันอุดมศึกษาภายนอกและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องอย่างแท้จริงในการร่วมดำเนินงานด้านการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งการร่วมรับนิสิตฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นที่พึ่งพาของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้ในลักษณะการผสมผสาน (Hybrid) มีความทันสมัย สามารถเชื่อมโยงและเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

12.2.2 พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริง โดยเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดความเจริญยิ่งยืนนานและการหลีกเลี่ยงภาวะชะงักงันเส้นทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ

12.2.3 มุ่งการวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีรูปแบบที่ซับซ้อนขึ้น

12.2.4 มุ่งเน้นการบริการทางวิชาการในรูปแบบเชิงบูรณาการมากขึ้น โดยเฉพาะการให้บริการวิชาการแก่กลุ่มประชาชนที่หลากหลายทุกระดับ

12.2.5 ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมทั้งการอนุรักษ์มรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมไทยเพื่อนำไปสู่การสงวนความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการอยู่ร่วมกันในประชาคมโลกอย่างมีเอกลักษณ์และศักดิ์ศรี การเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับบุคคล องค์กร และ สังคม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และสถิติ
- วิชาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- วิชาด้านผู้ประกอบการด้านเกษตรแม่นยำ การวางแผนการตลาด และโลจิสติกส์

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

หลักสูตรเกษตรแม่นยำมีการบริหารจัดการหลักสูตรด้วยรูปแบบพหุวิทยาการอย่างแท้จริง ทั้งในด้านองค์ความรู้จากหลากหลายสาขา และการบริหารจัดการร่วมกันจากหลายหน่วยงาน ดังนั้นการบริหารจัดการหลักสูตร จึงร่วมดำเนินงานในลักษณะเชิงบูรณาการ โดยคณาจารย์ผู้แทนจากคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร รวมทั้งการทำงานเชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และสถานประกอบการ ที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะนิสิตในสถานประกอบการ และการประเมินผลหลักสูตร

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

เกษตรแม่นยำเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ ก่อให้เกิดการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีสมรรถนะในด้านการจัดการ การกำหนด และการควบคุม การผลิตผลผลิตทางการเกษตรอย่างแม่นยำด้วยเทคโนโลยีใหม่ นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในด้านการจัดการเกษตรกรรม และเพิ่มผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนระดับประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำในรูปแบบหลักสูตร WIL (Work Integrated Learning) ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และด้านการเกษตรแม่นยำ

1.2.2 มีสมรรถนะในการปฏิบัติได้จริง เพื่อเข้าสู่ระบบการเกษตรแม่นยำของประเทศ

1.2.3 สามารถต่อยอดองค์ความรู้ โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีจากทักษะที่มีเพื่อเพิ่มผลผลิตทรัพยากรเกษตรของประเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยคาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านหลักสูตร		
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงยุทธศาสตร์ 20 ปีของประเทศไทยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับโลก และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาการสร้างสมรรถนะของผู้เรียนให้เกิดขึ้นจริงเพื่อเป็นบัณฑิตพันธุ์ใหม่ของประเทศ 2. ด้านเกษตรแม่นยำร่วมกับสถานประกอบการในการให้เกิดขึ้นจริง	1.1 มีการวางแผนการเรียนภาคปฏิบัติพร้อมทั้งการฝึกงานที่สร้างสมรรถนะด้านการเกษตรแม่นยำได้จริง 1.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7) และนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในปีต่อไป 1.3 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ 3 PBL (Project-based learning, Problem-based learning and Pattern-based Learning)	1.1 ผลการดำเนินงานตามแผน 1.2 รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7) 1.3 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2) 1.4 รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) 1.5 จำนวนสถานประกอบการที่นิสิตเข้าฝึกงานและสหกิจศึกษาด้านเกษตรแม่นยำอย่างน้อย 5 หน่วยงาน 1.6 จำนวนโจทย์วิจัยร่วมกับสถานประกอบการต่อหัวนิสิตคิดเป็นร้อยละ 100

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	1.4 วางแผนการสร้างโจทย์วิจัยร่วมกับสถานประกอบการและเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (Undergraduate Thesis) 1.5 จัดให้มีระบบ Competency Based Assessment โดยก่อนสำเร็จการศึกษา โดยนิสิตจะต้องผ่านการทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีการสื่อสาร และความรอบรู้ด้านการเกษตรแม่นยำ	1.7 ความพึงพอใจของสถานประกอบการซึ่งเป็นสถานประกอบการตามการกำหนดแผนงานของหลักสูตรที่มีต่อสมรรถนะของนิสิตในระดับดีอย่างน้อยร้อยละ 50 1.8 อย่างน้อยร้อยละ 50% ของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 1.9 ร้อยละของนิสิตที่สอบความรอบรู้ด้านการเกษตรแม่นยำผ่าน เป็นไปตามเกณฑ์ที่สาขาวิชากำหนด (ร้อยละ 70)
ด้านนิสิต		
1. ส่งเสริมให้นิสิตพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำที่เท่าทันกับพลวัตของนวัตกรรม	1.1 จัดกิจกรรมการฝึกงานภาคสนามร่วมกับผู้ประกอบการที่มีเครื่องมือด้านเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำที่ทันสมัย 1.2 สร้างโจทย์วิจัยร่วมกับผู้ประกอบการที่เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	1.2 จำนวนชั่วโมงฝึกงานในหลักสูตรจะต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 70 ขึ้นไปที่ได้มีการฝึกใช้เครื่องมือที่ทันสมัยด้านเกษตรแม่นยำ 1.2 ระดับความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อการพัฒนาการใช้ทักษะเครื่องมือของนิสิตที่เข้าร่วมฝึกงานเฉลี่ยต่อนิสิตไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.00 (คะแนนเต็ม 5)
2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	2.1 มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะ 2.2 ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงาน เพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้น ของสถานประกอบการที่ฝึกงาน 2.3 นิสิตจะต้องมีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา	2.1 มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะทุกรายวิชาไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง 2.2 นิสิตมีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา 100% 2.3 ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนิสิตใน ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. เพิ่มทักษะภาษาอังกฤษ	3.1. จัดให้มีการใช้ภาษาอังกฤษ หรือการสอนลักษณะ 2 ภาษาในรายวิชาของหลักสูตร 3.2 ส่งเสริมให้นิสิตชั้นปีที่ 3 เป็นต้นไปนำเสนอสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษหรือ เป็นลักษณะ 2 ภาษา 3.3 นิสิตต้องสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่จัดโดยศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัย	3.1 จำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่มีการสอนเป็นภาษาอังกฤษ หรือ เป็นลักษณะ 2 ภาษา อย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดการเรียนการสอน/ปีการศึกษา 3.2 นิสิตอย่างน้อยร้อยละ 20 ที่ลงเรียนรายวิชาสัมมนานำเสนอในรายวิชาสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษหรือ 2 ภาษา 3.3 ร้อยละ 100 ของนิสิต เข้าสอบภาษาอังกฤษตามระยะเวลาและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. เพิ่มทักษะด้านการวิจัยเชิงบูรณาการร่วมกับผู้ประกอบการด้านเกษตรแม่นยำ	4.1 จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านเกษตรแม่นยำ 4.2 บรรจุโครงการศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 โครงการ	4.1 นิสิต 100% ทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีจำนวน 6 หน่วยกิต 4.2 จำนวนโครงการศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในด้านเกษตรแม่นยำอย่างน้อย 1 โครงการในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของคณะฯ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านคณาจารย์		
1. จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่และเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำตามพลวัตเทคโนโลยี	1.1 บรรจุโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำในแผนปฏิบัติการตามงบประมาณประจำปีของคณะฯทุกปีการศึกษา	1.1 จำนวนโครงการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 โครงการในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของคณะฯ 1.2 คณาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเกษตรแม่นยำเข้าร่วมโครงการอย่างน้อยร้อยละ 70
2. สนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	2.1 จัดการประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์ประจำหลักสูตรและสถานประกอบการ 2.2 จัดโครงการศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 โครงการ	2.1 จำนวนโครงการศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในด้านเกษตรแม่นยำอย่างน้อย 1 โครงการในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของคณะฯ 1.2 คณาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเกษตรแม่นยำเข้าร่วมโครงการอย่างน้อยร้อยละ 70 2.2 จำนวนโครงการวิจัยที่พัฒนาจากโจทย์วิจัยร่วมกับสถานประกอบการอย่างน้อย 1 โครงการวิจัยต่อปีการศึกษา
3. คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ณ ชุมชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม	3.1 จัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมในเขตภาคเหนือตอนล่างและเขตภาคเหนือรวมทั้งพื้นที่เกษตรกรรมสำคัญของประเทศเพื่อให้คณาจารย์ใช้เป็นข้อมูลในการลงพื้นที่ให้บริการวิชาการด้านการเกษตรที่ทันสมัย	3.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีส่วนร่วมในการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ต่อปีการศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้		
1. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก เพียงพอและอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและตรวจสอบ	1.1 จัดทำฐานข้อมูลด้านวัสดุ และครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเกษตรแม่นยำของคณะเกษตรศาสตร์ฯ 1.2 เขียนแผนการพัฒนาบุคลากรเน้นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการและสามารถใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำได้ 1.3 เขียนแผนพัฒนาและปรับปรุงเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัยนเรศวร 1.4 มีแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษาตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในระยะเวลา 5 ปี เสนอต่อมหาวิทยาลัย 1.5 มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การศึกษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	1.1 จำนวนบุคลากรได้รับการจัดสรรตามแผนอย่างน้อยร้อยละ 25 1.2 จำนวนครุภัณฑ์การศึกษาตามแผนการจัดหา อย่างน้อยร้อยละ 10 ได้รับการอนุมัติจัดซื้อต่อปี 1.3 หน่วยฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่ได้มาตรฐาน

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี โดยการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี -

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคการศึกษาต้น	ตั้งแต่เดือน มิถุนายน – ตุลาคม
- ภาคการศึกษาปลาย	ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม
- ภาคการศึกษาฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือน เมษายน – มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2.1 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความที่กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

2.2.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

- สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ผู้เข้าเรียนสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)ด้านการเกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

- สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ผู้เข้าเรียนสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร และผ่านการเทียบโอนหน่วยกิตเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้เวลาศึกษา 2 ปี ในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ

- นิสิตเทียบโอนปริญญาตรีที่สอง

ผู้เข้าเรียนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว และประสงค์ที่จะเรียนเป็นปริญญาตรีที่สอง ผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากเป็นหลักสูตรเปิดใหม่ ปีการศึกษา 2563 ดังนั้นปัญหาของนิสิตแรกเข้าจึงเป็นประเด็นที่คาดการณ์โดยพิจารณาเทียบเคียงจากหลักสูตรอื่นๆในคณะเกษตรศาสตร์

2.3.1 นิสิตอาจมีปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างที่ต้องเน้นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการประเมินผลร่วมกับนิสิตหลายคณะฯร่วมกันในบางวิชา ปัญหาเหล่านี้อาจส่งผลทำให้นิสิตบางกลุ่มมีผลการเรียนในระดับต่ำกว่าเกณฑ์

2.3.2 นิสิตอาจมีปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมเป็นอย่างมาก โดยเน้นการศึกษาในระดับที่ลุ่มลึกมากขึ้น รวมทั้งการปฏิบัติการในเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัญหาเหล่านี้อาจส่งผลทำให้นิสิตบางกลุ่มมีผลการเรียนในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เนื่องจากการขาดพื้นฐานที่ลุ่มลึกในบางรายวิชา เช่นฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และ สถิติ เป็นต้น

2.3.3 นิสิตจะต้องปรับตัวกับกิจกรรมอันหลากหลาย อาจจะทำให้เกิดปัญาหาการแบ่งเวลาที่เหมาะสมระหว่างการทำกิจกรรม และ การเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อผลการเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดกิจกรรมวิชาการการปรับพื้นฐานรายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสต์ที่จำเป็น เช่น คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ของนิสิตชั้นปีที่ 1

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำเทคนิควิธีการเรียน รวมทั้งการแบ่งเวลาให้เหมาะสมระหว่างการทำกิจกรรมและการเรียน

2.4.3 กำหนดหัวข้อสำคัญในการให้คำปรึกษาให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่านเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตั้งกรอบการให้คำปรึกษาอย่างครอบคลุมทุกปัญหา

2.4.4 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกลุ่มหนึ่งซึ่งทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นิสิตที่มีปัญหา และให้ความช่วยเหลือ เยียวยา ปัญหาการเรียน รวมทั้งปัญหาในประเด็นอื่นๆ

2.4.5 จัดโครงการพัฒนาวิชาการเพื่อเพิ่มระดับคะแนนให้แก่นิสิตในชั้นปีที่ 1-2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

- จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษาและคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ดังนี้

เป้าหมายในการรับนิสิตสำหรับหลักสูตรเกษตรแม่นยำ ซึ่งเป็นหลักสูตรในระบบทวิภาคได้กำหนดเป้าหมายการรับนิสิต จำนวน 100 คนต่อปีการศึกษา และจำนวนนิสิตที่จะจบการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ดังตาราง

ชั้นปี	**ปีการศึกษา**				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
ชั้นปีที่ 1	100	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 2	0	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 3	0	0	100	100	100
ชั้นปีที่ 4	0	0	0	100	100
รวม	100	200	300	400	400
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	0	100	100

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ

ประมาณการรายรับ	ปีการศึกษา				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
จำนวนรวมนิสิตแต่ละปีการศึกษาข้อ 2.5	**100**	**200**	**300**	**400**	**400**
ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ปีการศึกษา	32000	32000	32000	32000	32000
รวมรายรับ	**3,200,000**	**6,400,000**	**9,600,000**	**12,800,000**	**12,800,000**

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

ประมาณการรายจ่าย	ปีการศึกษา				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
ค่าตอบแทน	320,000	640,000	960,000	1,280,000	1,280,000
ค่าใช้สอย	1,280,000	2,560,000	3,840,000	5,120,000	5,120,000
ค่าวัสดุ	1,280,000	2,560,000	3,840,000	5,120,000	5,120,000
ค่าครุภัณฑ์	320,000	640,000	960,000	1,280,000	1,280,000
รวมรายจ่าย	**3,200,000**	**6,400,000**	**9,600,000**	**12,800,000**	**12,800,000**

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 112,000 บาท

ผลรวมรายจ่าย 5 ปี 44,800,000 บาท

จำนวนนิสิตทั้ง 5 ปี 400 คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต 112,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐ แบบทางไกลทางอินเตอร์เนต

☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบโอนหน่วยกิตทั้งในกรณีการรับนิสิตเข้าเรียนในกลุ่มที่ด้วยวุฒิการศึกษาในระดับ ปวส. และในระดับอื่นๆ ซึ่งเป็นการโอนหน่วยกิตโดยข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีคณะเกษตรศาสตร์ฯ โดยต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	หมวดวิชา	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
1.	**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า**	**30**	**30**
	1.1 วิชาบังคับ		**30**
	1.1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12
	1.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		6
	1.1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		6
	1.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		6
	1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		**1**
	1.2.1 กลุ่มวิชาพลานามัย		1
2.	**หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า**	**72**	**94**
	2.1 วิชาแกน		**37**
	2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		22
	2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ		15
	2.2 วิชาเฉพาะด้าน		**36**
	2.2.1 วิชาบังคับ		30
	2.2.2 สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)		1
	2.2.3 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า		6
	2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี		**6**
	2.4 สหกิจศึกษาและการฝึกงาน		**15**
	2.4.1 การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร		1
	2.4.2 การฝึกงานด้านการเกษตรแม่นยำ		2
	2.4.3 สหกิจศึกษา		12
3.	**หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**	**6**	**6**
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		**120**	**130**

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า **จำนวน 30 หน่วยกิต**

กำหนดให้นิสิตเรียนตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1.1 วิชาบังคับ

1.1.1 กลุ่มวิชาภาษา **จำนวน 12 หน่วยกิต**

001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(2-2-5)
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)
001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)
001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)

1.2 วิชาเลือกตามกลุ่ม

1.2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(2-2-5)
001222	ภาษา สังคม และวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(2-2-5)
001224	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(2-2-5)
001225	ความเป็นส่วนตัวของชีวิต Life Privacy	3(2-2-5)
001226	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล Ways of Living in the Digital	3(2-2-5)
001227	ดนตรีวิถีไทยศึกษา Music Studies in Thai Culture	3(2-2-5)
001228	ความสุขกับงานอดิเรก Happiness with Hobbies	3(2-2-5)
001229	รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย Know Yourself, Understand Others, Meaningful Life	3 (2-2-5)
001241	ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน Western Music in Daily Life	3 (2-2-5)
001242	การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creative Thinking and Innovation	3 (2-2-5)

1.2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

001231	ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน Philosophy of Life for Sufficient Living	3(2-2-5)
001232	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(2-2-5)
001233	ไทยกับประชาคมโลก Thai State and the World Community	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3 (2-2-5)
001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics, Economy and Society	3(2-2-5)
001236	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3 (2-2-5)
001237	ทักษะชีวิต Life Skills	3(2-2-5)
001238	การรู้เท่าทันสื่อ Media Literacy	3 (2-2-5)
001239	ภาวะผู้นำกับความรัก Leadership and Compassion	3 (2-2-5)
001251	พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม Group Dynamics and Teamwork	3 (2-2-5)
001252	นเรศวรศึกษา Naresuan Studies	3 (2-2-5)
001253	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(2-2-5)
001254	ศาสตร์พระราชาเพื่อการเกษตร The King's Philosophy for Agriculture	3(2-2-5)

1.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and the Environment	3(2-2-5)
001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2-5)
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Everyday Life	3 (2-2-5)
001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3 (2-2-5)

001275	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3 (2-2-5)
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology around Us	3 (2-2-5)
001277	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3 (2-2-5)
001278	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3 (2-2-5)
001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Everyday Life	3(2-2-5)

1.3 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 1 หน่วยกิต

001281	กีฬาและการออกกำลังกาย Sports and Exercises	1(0-2-1)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน

2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 22 หน่วยกิต

252111	แคลคูลัสมูลฐาน Fundamental Calculus	4(4-0-8)
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม Fundamentals of Programming	3(2-2-5)
255112	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(2-2-5)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
258102	ปฏิบัติการชีววิทยา Laborlatory in Biology	1(0-3-1)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)

2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ **จำนวน 15 หน่วยกิต**

จัดแบ่งกลุ่มวิชาชีพออกเป็น 3 กลุ่มวิชาชีพ คือ กลุ่มวิชาชีพทางด้านพืชศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง และวิชาชีพทางด้านสัตว์ศาสตร์ ซึ่งนิสิตจะต้องเลือกลงทะเบียนกลุ่มวิชาชีพกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งดังต่อไปนี้ จำนวน 15 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาชีพด้านพืชศาสตร์

123321	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับเกษตรแม่นยำ Postharvest Technology for Precision Agriculture	3(2-3-5)
123322	เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานข้าว Precision Agriculture in Rice Production & Supply Chain	3(2-3-5)
123323	เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานพืชไร่และธัญพืช Precision Agriculture in Field Crops and Cereals Production & Supply Chain	3(2-3-5)
123324	เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานพืชสวนเศรษฐกิจ Precision Agriculture in Economic Horticultural Crop and Supply Chain	3(2-3-5)
123325	การผลิตพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ Plant Production in Smart Plant Factory	3(2-3-5)

(2) กลุ่มวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์การประมง

123331	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำที่มีเปลือก Shellfish Production Technology	3(2-3-5)
123332	เทคโนโลยีการผลิตปลา Fish Production Technology	3(2-3-5)
123333	เทคโนโลยีอาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ Fish Feed and Feeding Technology	3(2-3-5)
123334	การประเมินและการตรวจสอบคุณภาพน้ำ Water Quality Monitoring and Assessment	3(2-3-5)
123335	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน Aquaponics Technology	3(2-3-5)

(3) กลุ่มวิชาชีพด้านสัตวศาสตร์

107101	การผลิตสัตว์เบื้องต้น Introduction to Animal Production	3(3-0-6)
121113	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant Animal Production	3(2-3-5)
121211	การผลิตสุกร Swine Production	3(2-3-5)
121232	การแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม Industrial Feed Manufacturing and Processing	3(2-3-5)
121233	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์เลี้ยง Reproduction and Artificial Insemination in Domestic Animals	3(2-3-5)

2.2 วิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาบังคับ จำนวน 30 หน่วยกิต

123141	หลักการผลิตทางการเกษตร Principles of Agricultural Production	3(2-3-5)
123142	เกษตรแม่นยำและระบบฟาร์มอัจฉริยะ Precision Agriculture and Smart Farming System	3(2-3-5)
123241	หลักการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร Principles of Agricultural Product Processing	3(2-3-5)
123242	ระบบภูมิสารสนเทศกับเกษตรแม่นยำ Geographic Information System and Precision Agriculture	3(2-2-5)
123243	เครื่องจักรกลการเกษตร Agricultural Machinery	3(2-3-5)
123244	เศรษฐกิจดิจิตอล Digital Economy	3(2-2-5)
123341	การวินิจฉัยทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร Electrical Diagnostics for Farm Machinery	3(2-3-5)
123342	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร Statistics with Experimental Design in Agriculture	3(2-3-5)
123343	การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร Application of Geographic Information System for Agricultural Decision-making	3(2-2-5)

123344	การบริหารธุรกิจเกษตรแม่นยำ Precision Agricultural Business Management	3(2-3-5)

2.2.2 สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) **จำนวน 1 หน่วยกิต**

123361	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)

2.2.3 วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า** **จำนวน 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาเลือก จากกลุ่มรายวิชาเลือกทั้ง 3 กลุ่มรวมกัน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(1) กลุ่มรายวิชาด้านเทคโนโลยีการเกษตรและเกษตรแม่นยำ

107336	แบบจำลองทางการเกษตรและระบบภูมิสารสนเทศ Crop Modeling and Geographic Information System	3(2-3-5)
123251	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสาหร่าย Algal Cultivation Technology	3(2-3-5)
123252	แบบจำลองการผลิตพืชสำหรับเกษตรแม่นยำ Crop Modeling for Precision Agriculture	3(2-3-5)
123253	การผลิตพืชเชิงบูรณาการสำหรับการเกษตรแม่นยำ Integrated Crop Production for Precision Agriculture	3(2-3-5)
123258	เครื่องมือและเทคนิคเพื่อเกษตรแม่นยำ Tools and Techniques for Precision Agriculture	3(2-3-5)
123351	ความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรและอาหารขั้นพื้นฐาน Fundamental of Agricultural Product and Food Safety	3(2-3-5)
123352	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Postharvest Technology for Aquaculture	3(2-3-5)

(2) กลุ่มรายวิชาด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร

107322	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน Integrated Weed and Pest Management	3(2-3-5)
107325	การผลิตพืชไร่ Field Crop Production	3(2-3-5)
107326	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ Economic Fruit Crop Production	3(2-3-5)
107329	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ Economic Ornamental Plant Production	3(2-3-5)
107330	การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ Economic Orchid Production	3(2-3-5)
107339	พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ธัญพืช Cereal Crop Genetics and Breeding	3(2-3-5)
107340	พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ข้าว Cereal Crop Genetics and Breeding	3(2-3-5)
107342	พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา Medicinal and Drug Plants	3(2-3-5)
107341	เกษตรอินทรีย์ Organic Agriculture	3(2-3-5)
121271	ผลผลิตจากสัตว์ Animal Products	3(2-3-5)
121311	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(2-3-5)
121317	การจัดการภายในฟาร์ม Farm Management	3(2-3-5)
121321	วัตถุดิบอาหารสัตว์และการประกอบสูตรอาหาร Feedstuffs and Feed Formulation	3(2-3-5)
121323	พืชอาหารสัตว์และการจัดการ Forage Crops and Management	3(2-3-5)
121362	โรคและสุขาภิบาลสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม Diseases and Hygiene of Farm Animal	3(2-3-5)
123353	การใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ในการประมง Beneficial of Microbes in Fisheries	3(2-3-5)
123254	ระบบการจัดการธาตุอาหารพืชสมัยใหม่ Modern Plant Nutrition Management System	3(2-3-5)

(3) กลุ่มรายวิชาด้านกฎหมายและธุรกิจเพื่อการเกษตรแม่นยำ

123255	มาตรฐาน ข้อบังคับ และกฎหมายในเกษตรแม่นยำ Standards, Regulations and Laws of Precision Agriculture	3(3-0-6)
123256	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
123257	กลยุทธ์ทางธุรกิจ Business Strategies	3(3-0-6)
123354	การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจเกษตรแม่นยำ Feasibility Study of Precision Agricultural Business	3(2-2-5)

2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จำนวน 6 หน่วยกิต

123471	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1 Undergraduate Thesis 1	3 หน่วยกิต
123472	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 Undergraduate Thesis 2	3 หน่วยกิต

2.4 สหกิจศึกษาและการฝึกงาน

2.4.1 การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร จำนวน 1 หน่วยกิต

123181	การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร Training on Agricultural Production I	1(0-6-3)

2.4.2 การฝึกงานด้านการเกษตรแม่นยำ จำนวน 2 หน่วยกิต

123182	ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 1 Training on Precision Agricultural Skills 1	1(0-6-3)
123281	ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 2 Training on Precision Agricultural Skills 2	1(0-6-3)

2.4.3 สหกิจศึกษา จำนวน 12 หน่วยกิต

123491	สหกิจศึกษา 1 Co-operative Education 1	6 หน่วยกิต
123492	สหกิจศึกษา 2 Co-operative Education 2	6 หน่วยกิต

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียน จำนวน 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001201	ทักษะภาษาไทย Thai-Language-Skills	3(2-2-5)
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ *	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ *	3(2-2-5)
123141	หลักการผลิตทางการเกษตร Principles of Agricultural Production	3(3-0-6)
252111	แคลคูลัสมูลฐาน Fundamental Calculus	4(4-0-8)
123181	การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร Training on Agricultural Production	1(0-6-3)
	รวม	**19 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Sport and Exercises	1(0-6-3)
123142	เกษตรแม่นยำและระบบฟาร์มอัจริยะ Precision Agriculture and Smart Farming System	3(2-3-5)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
258102	ปฏิบัติการชีววิทยา Laborlatory in Biology	1(0-3-1)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

123182	ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 1 Training on Precision Agricultural Skills 1	1(0-6-3)
	รวม	**1 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาภาคต้น

001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)
001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
255112	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(2-2-5)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)

รวม 16 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาภาคปลาย

123241	หลักการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร Principles of Agricultural Produce Processing	3(2-3-5)
123242	ระบบภูมิสารสนเทศกับเกษตรแม่นยำ Geographic Information System and Precision Agriculture	3(2-3-5)
123243	เครื่องจักรกลการเกษตร Agricultural Machinery	3(2-3-5)
123244	เศรษฐกิจดิจิตอล Digital Economy	3(2-2-5)
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม Fundamentals of Programming	3(2-2-5)
xxxxxx	วิชาเลือก	3(2-3-5)

รวม 18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

123281	ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 2 Training on Precision Agricultural Skills 2	1(0-6-3)

รวม 1 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาภาคต้น

123341	การวินิจฉัยทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร Electrical Diagnostics for Farm Machinery	3(2-3-5)
123342	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร Statistics with Experimental Design in Agriculture	3(2-3-5)
123343	การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร Application of Geographic Information System for Agricultural Decision-making	3(2-2-5)
1233XX	วิชากลุ่มวิชาชีพ (วิชาชีพวิชาที่ 1)	3(2-3-5)
1233XX	วิชากลุ่มวิชาชีพ (วิชาชีพวิชาที่ 2)	3(2-3-5)
xxxxxx	วิชาเลือก	3(2-3-5)
	รวม 19 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาภาคปลาย

123344	การบริหารธุรกิจเกษตรแม่นยำ Precision Agricultural Business Management	3(2-3-5)
1233XX	วิชากลุ่มวิชาชีพ (วิชาชีพวิชาที่ 3)	3(2-3-5)
1233XX	วิชากลุ่มวิชาชีพ (วิชาชีพวิชาที่ 4)	3(2-3-5)
1233XX	วิชากลุ่มวิชาชีพ (วิชาชีพวิชาที่ 5)	3(2-3-5)
123361	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-Credit)	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(2-3-5)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(2-3-5)
	รวม 18 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาภาคต้น

123471	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1 Undergraduate Thesis 1	3 หน่วยกิต
123491	สหกิจศึกษา 1 Co-operative Education 1	6 หน่วยกิต

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาภาคปลาย

123472	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 Undergraduate Thesis 2	3 หน่วยกิต
123492	สหกิจศึกษา 2 Co-operative Education 2	6 หน่วยกิต

รวม 9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

001201 ทักษะภาษาไทย 3(2-2-5)

Thai Language Skills

ความสำคัญและลักษณะของภาษาไทยในบริบทสังคมไทย และในฐานะเครื่องมือการสื่อสาร เรียนรู้ชนิดของสารประเภทวรรณกรรมร่วมสมัยอย่างกว้างขวางหลากหลาย ทั้งประเภทสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ปลูกฝังจิตวิสัยความรักการอ่าน รวมทั้งฝึกทักษะการวิเคราะห์วิจารณ์เนื้อหาเพื่อพิจารณาคุณค่าเชิงวรรณศิลป์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณค่าหรือความเกี่ยวข้องกับสังคมไทย สังคมโลกในบริบทต่างๆ (เศรษฐกิจ การเมือง สภาวการณ์ต่างๆ) ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย โดยเน้นทักษะการอ่านและการเขียนเป็นสำคัญ

The importance and characteristics of Thai language in Thai society as a meaning making tool. Learning about various kinds of modern media, including newspapers and electronic media. Cultivating reading habits and practicing analyzing and criticizing literary values, especially relations and values in Thai and global societies in various contexts (economics and politics in different situations) along with developing Thai language skills, especially reading and writing.

001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamental English

การพัฒนาการฟังภาษาอังกฤษพื้นฐาน การพูด การอ่าน และไวยากรณ์เพื่อการสื่อสารในบริบทต่างๆ ในการเตรียมตัวสำหรับสังคมโลก

Development of basic English listening, speaking, reading skills and grammar for communication in various contexts in preparation for a global society.

001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(2-2-5)

Developmental English

การได้รับความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถปลูกฝังทักษะด้านต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และไวยากรณ์ เพื่อให้เข้าใจและสามารถสื่อสารข้อมูลที่แท้จริงของโลกที่ใช้ในบริบทที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างกัน

Gain knowledge of the English language, cultivate 21st century skills and develop in the areas of listening, speaking, reading and grammar in order to understand and communicate real-world information used in different relevant context.

001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(2-2-5)

English for Academic Purposes

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยเน้นทักษะการอ่าน การเขียนงาน และการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการในการเตรียมตัวสำหรับสังคมโลก

The development of English skills with an emphasis on academic reading, writing, and researching in preparation for a global society.

001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(2-2-5)

Information Science for Study and Research

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ ประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ การจัดการความรู้ การเลือก การสังเคราะห์ และการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และมีนิสัยในการใฝ่หาความรู้ มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และกตัญญูต่อแผ่นดิน

The meaning and importance of information, types of information sources; access to different sources of information, application of information technology and communication, media and information literacy, knowledge managements, selection, synthesis, and presentation of information as well as creating positive attitudes and a sense of inquiry in students, diligences, patience, honesty, and gratitude to the country.

001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)

Language, Society and Culture

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา และความสัมพันธ์ระหว่างภาษาที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม พิจารณาโลกทัศน์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่สะท้อนผ่านภาษา ทั้งภาษาพูด ภาษาสัญลักษณ์ โครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมในความหมายใหม่ที่ก้าวพ้นพรมแดน การแปรเปลี่ยนและการใช้ภาษาในโลกพ้นพรมแดน

The relationship between language and society as well as language and culture in terms of the ways in which language reflects society and culture. The study includes verbal and symbolic communication, new meanings of social and cultural structure, changes of language, and usages in a borderless world.

001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Arts in Daily Life

พื้นฐานความรู้ เข้าใจในคุณลักษณะเบื้องต้น ความหมายคุณค่าและความแตกต่าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกัน ของศิลปกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ วิจิตรศิลป์ ประยุกต์ศิลป์ ทัศนศิลป์ โสตศิลป์ โสตทัศนศิลป์ และศิลปะสื่อสมัยใหม่ โดยผ่านการมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ และการทดลองปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานของศิลปกรรมประเภทต่างๆ เพื่อการพัฒนา ความรู้ เข้าใจ และการปลูกฝังรสนิยมทางสุนทรียะ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ให้เป็นประโยชน์ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสัมพันธ์กับบริบทต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากลได้

Art fundamentals and understanding in the basic features, meaning, value, differences and the relationship between the various categories of works of art, including fine art, applied art, visual art, audio art, audiovisual art, and new media art through the artistic experience and basic practice on various types of art for developing knowledge, understanding and indoctrinating aesthetic judgment that can be applied in daily life, harmonized with the social context in both the global and local levels.

001225 ความเป็นส่วนตัวของชีวิต 3(2-2-5)

Life Privacy

ปรัชญาและความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นส่วนตัว หลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายทางด้านความเป็นส่วนตัว ความเป็นส่วนตัวด้านข้อมูล ด้านสุขภาพ ด้านที่อยู่อาศัยและเคหสถาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพิทักษ์สิทธิ์ความเป็นส่วนตัว ความเป็นส่วนตัวในชีวิตประจำวัน

Philosophy and basic knowledge of privacy. Human rights, privacy law. Privacy regarding private information, health, residence, and information technology. Protection of privacy, privacy in daily life.

001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Ways of Living in the Digital Age

พัฒนาทักษะความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนต่อสังคมจากพฤติกรรมการสื่อสาร

Development of skills in media usage, various computer equipment utilization, inquiries, analysis, measurement, rights and creation, including ethical awareness and individual responsibility to the society in communication behaviors.

001227 ดนตรีวิถีไทยศึกษา 3(2-2-5)

Music Studies in Thai Culture

ศึกษาลักษณะและพัฒนาการของดนตรีประเภทต่างๆ ในวิถีชีวิต รวมทั้งบทบาท หน้าที่ คุณค่าด้านสุนทรียภาพและความสำคัญต่อสังคมและวัฒนธรรม

Uniqueness and development of various genres of music in Thai culture including its roles and functions, aesthetic values, and significance to Thai society and Thai culture.

001228 ความสุขกับงานอดิเรก 3(2-2-5)

Happiness with Hobbies

แนวคิดความสุข องค์ประกอบพื้นฐานของการสร้างความสุขในการดำเนินชีวิต การพัฒนาตนเองให้เกิดเชื่อมั่นในตนเอง การคิดอย่างสร้างสรรค์ แนวคิดงานอดิเรก และการสร้างสรรค์ผลงานจากงานอดิเรกเพื่อส่งเสริมความสุขของชีวิต

Concept of happiness, basic elements of happiness in life, development of self efficacy, creativity thinking, concepts of hobby and created product from creativity thinking hobby for enhancing happiness of life.

001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Philosophy of Life for Sufficient Living

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาและแนวคิด โลกทัศน์ ชีวทัศน์ ปรัชญาชีวิต และวิถีการดำเนินชีวิต ประสบการณ์อันทรงคุณค่า ตลอดจนปัจจัยหรือเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตและงานในทุกมิติของผู้มีชื่อเสียง เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ พัฒนาชีวิตที่มีคุณภาพ มีประโยชน์และคุณค่าต่อสังคม

Basic philosophical and conceptual knowledge on worldview, attitude, philosophy for life, lifestyle, valuable experience and factors or conditions which influence success in all aspects of life and profession of respected people.

001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5)

Fundamental Laws for Quality of Life

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนิสิต เช่น สิทธิขั้นพื้นฐาน สิทธิมนุษยชน จริยธรรมการใช้สื่อในยุคดิจิทัล กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่ศตวรรษที่ 21

The laws concerning the quality of student life, such as basic rights, human rights, media ethics in the digital age, intellectual property law, environmental laws, the laws relating to the protection of art and culture as well as the laws pertaining to the developments in the 21st century.

001233 ไทยกับประชาคมโลก 3(2-2-5)

Thai State and the World Community

ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับสังคมโลก ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงสังคมในปัจจุบัน และบทบาทของไทยบนเวทีโลก ตลอดจนแนวโน้มในอนาคต การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง การดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

Relations between Thailand and the world community under changes over time from the premodern period to the present day and roles of Thailand in the world forum, including future trends, applications of knowledge in self-improvement, ethic of life management and being a good citizen of Thailand and the world.

001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)

Civilization and Local Wisdom

อารยธรรมในยุคต่าง ๆ วิถีวัฒนธรรม วิถีชีวิต ประเพณี พิธีกรรม คติความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการอนุรักษ์ สืบทอด และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น

Civilizations throughout history, cultural evolution, ways of life, traditions, ritual practices, beliefs, and conservation, development and preservation of local wisdom.

001235 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(2-2-5)

Politics, Economy and Society

ความหมายและความสัมพันธ์ของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม พัฒนาการการเมืองระดับสากล การเมืองพื้นฐาน การเมืองและการปรับตัวของประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนา การปกครองประเทศไทย ระบบเศรษฐกิจโลก ผลกระทบของโลกาภิวัฒน์ทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพื้นฐาน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย มนุษย์กับสังคม สังคมวิทยาพื้นฐาน การจัดระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม ลักษณะสังคม เอกลักษณ์สังคมไทย รวมถึงการประยุกต์หลักวิชา เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตให้อยู่รอดได้ตามกระแสโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ความสัมพันธ์ของระบบโลกกับประเทศไทย

Meaning and relationship of politics, economy, and societyม development of international politics, fundamental politics, politics and the adjustment of developed and developing countries, Thai politics, world-economic systems, influences of globalization in terms of economy, fundamental economy, the development of the economy and society of Thailand, man and society, fundamental sociology, social order, social refinement, social characteristics, uniqueness of Thai society, the application of the body of knowledge to one's living in a dynamic world of change in politics, economy, and society, and relationships of the world and Thai systems.

001236 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)

Living Management

ความรู้และทักษะ เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ธรรมชาติของมนุษย์ และปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืนในชีวิตมีความรับผิดชอบ ฉลาดคิด และรู้เท่าทันพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการใช้ชีวิตให้ทันสมัยรู้จักการดำเนินชีวิตตามหลักคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการดำเนินชีวิตท่ามกลางพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต้องมีบทบาทเป็นประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

Living management: knowledge and skills concerning role, duty, and human nature as well as factors relating to sustainable development in improving responsibility, thinking skills, and being updated with modern science and technology in daily life. Living ethically along the dynamics of the 21st century, which is essential to the members of the ASEAN community as well as the world community.

0 0 1 2 3 7 ทักษะชีวิต 3(2-2-5)

Life Skills

ความรู้ บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อครอบครัว และสังคม การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทักษะชีวิตและอาชีพการงานในศตวรรษที่ 21 ทักษะในการยืดหยุ่น และการปรับตัว ทักษะความคิดสร้างสรรค์และการกำหนดทิศทางชีวิตของตนเอง ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ในสังคมและในสังคมข้ามวัฒนธรรม ทักษะการเพิ่มผลผลิตและรับผิดชอบต่อผลผลิตและทักษะการสร้างภาวะผู้นำและการรับผิดชอบต่อหน้าที่

Knowledge, relating to role, duty, and responsibility of an individual both as a member of a family and a member of a society which includes an adaptation to changes in a society, life and 21st century career skills, flexibility and adaptability skills, creativity and self-direction skills, intra-social and cross culture interaction skills, productivity and accountability skills, leadership and responsibility skills.

001238 การรู้เท่าทันสื่อ 3(2-2-5)
Media Literacy

กระบวนการรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีผลกระทบของสื่อ ทฤษฎีสื่อศึกษา ได้แก่ มายาคติ สัญญะศาสตร์ แนวคิดการโฆษณา คุณลักษณะ และอิทธิพลของสื่อร่วมสมัย และสื่อดิจิทัล รวมทั้งวิเคราะห์สารที่มาพร้อมกับสื่อแต่ละประเภทดังกล่าวได้อย่างเท่าทันสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน

Processes of media analysis and acknowledgements in digital literacy. Understanding of media effect theories, such as myth semiology and advertising concept, attributes and influence of contemporary and digital media, including analyzing contents on every current platform.

001239 ภาวะผู้นำกับความรัก 3(2-2-5) Leadership and Compassion

ความสำคัญของผู้นำ ผู้นำในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ด้วยความรัก การใช้ชีวิตด้วยความรัก การเป็นพลโลก พลเมืองที่ดี ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการทำกิจกรรมเชิงสาธารณะที่สามารถเป็นแนวทางในการทำจริงของผู้เรียน

The importance of a leader, leadership in the 21st century, learning and living with love, good global citizenship, studying good practices of conducting public activities as a guideline for learner's own activities.

001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Western Music in Daily Life

สุนทรียภาพทางดนตรี องค์ประกอบ โครงสร้าง และยุคสมัยของดนตรีตะวันตก ประเภทของบทเพลงในชีวิตประจำวัน หลักการวิจารณ์และชื่นชมทางดนตรี กระบวนการประยุกต์ทางดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน

Aesthetics of music, elements, structure, and the history of Western music. Style of music in daily life. Criticism and admiration of music. The application and process of Western music in daily life.

001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3(2-2-5)

Creative Thinking and Innovation

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม วิธีการเข้าถึงจิตใจลูกค้าและค้นพบรากเหง้าของปัญหา การสร้างและการเลือกแนวความคิด การสร้างต้นแบบของสินค้าหรือบริการ ทดสอบในสนามจริงและเก็บข้อมูล การดำเนินผ่านวงจรของการออกแบบ/สร้าง/ทดสอบซ้ำๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การทำงานให้สำเร็จในทีมงาน พหุสาขา การระดมความคิด การตัดสินใจ การวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์และการจัดการกับความขัดแย้ง

Innovation development process; means of accessing customers' mind and discovering the roots of problems; generating and selecting ideas, creating rough prototypes, testing in the field and extracting information, quick and efficient design-build-test cycles, getting things done as a multidisciplinary team: brainstorming, making decisions, giving constructive comments, and managing conflicts.

001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม 3(2-2-5)

Group Dynamics and Teamwork

พฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมรวมกลุ่ม การพัฒนาการของลักษณะต่างๆ ของกลุ่ม สิ่งแวดล้อมชนิดต่างๆ ของกลุ่ม การเข้าเกี่ยวข้องกับกลุ่มของบุคคล การคล้อยตามกลุ่ม การเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่ม การสื่อสารภายในกลุ่ม รูปแบบของการทำงานเป็นทีม แนวทาง การสร้างทีมงาน และเครือข่าย ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่ม ปัจจัยที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และฝึกการปฏิบัติงานเป็นทีม

Various behaviors regarding group behavior, development of group characterization, group environments, interpersonal relations versus group involvement, group persuasion, change in group attitudes, intra-group communication, teamwork model, guideline to create team and network, group unity, factors enhancing teamwork, and practice of teamwork.

001252 นเรศวรศึกษา 3(2-2-5)
Naresuan Studies

พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช มุ่งเน้นศึกษาพระราชกรณียกิจในการบริหารราชการแผ่นดินในด้านต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคมและการต่างประเทศที่สะท้อนให้เห็นอัตลักษณ์ของคนไทยที่พึงประสงค์ในด้านต่างๆ เช่น การแสวงหาความรู้ ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์ และความอดทนต่อการเผชิญปัญหา

Biography of King Naresuan the Great; his royal duties while reigning over the kingdom, such as economy, society, and international affairs reflecting Thai identity in various aspects, namely the pursuit of knowledge, perseverance, endeavour, courage, sacrifice, loyalty, and tolerance in the face of problems.

001253 การเป็นผู้ประกอบการ 3(2-2-5)
Entrepreneurship

การปฏิบัติการในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ โดยเน้นการค้นหาแนวความคิดใหม่ทางธุรกิจ การประเมินโอกาสในการหาตลาดใหม่ และการเริ่มธุรกิจใหม่โดยเน้นการระบุธุรกิจใหม่ที่เป็นไปได้และการประเมินความอยู่รอดของธุรกิจใหม่นั้น การวิเคราะห์สิ่งกีดขวางความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจใหม่นั้น เรียนรู้ความกดดันจากการก่อตั้งธุรกิจใหม่ ความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้อง และพฤติกรรมของผู้ประกอบการ แนะนำมุมมองเชิงทฤษฎีทั้งด้านการเป็นผู้ประกอบการ และความเชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เครือข่ายทางการประกอบการ และพันธมิตรธุรกิจ กลยุทธ์เพื่อความอยู่รอดอย่างยั่งยืน

The entrepreneurial practices with an emphasis on learning how to find business ideas, evaluation of new market opportunities and starting a new venture; focuses on identifying and evaluating new ventures, and how to recognize the barriers to success. Exposure to the stresses of a start-up business, the uncertainties that exist, and the behavior of entrepreneurs. Theoretical overview, entrepreneurs, entrepreneurship's links with other disciplines, and entrepreneurial networks and alliances. Strategies for sustainable survival.

001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Man and Environment

ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระบบนิเวศบริการ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขอบเขตการรองรับมลภาวะของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

Ecosystems and biodiversity, man-nature and ecosystems, human structure and system change that effects the environment, planetary boundary, climate change, sustainable development goals, environmental ethics and consciousness building, and environmental public participation.

001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)
Introduction to Computer Information Science

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากอดีตถึงปัจจุบันและความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีในอนาคต องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิธีการทำงานของคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระบบเครือข่าย เครือข่ายอินเตอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้งาน ความเสี่ยงในการใช้งานระบบ การจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศ โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีสื่อผสม การเผยแพร่สื่อทางเว็บ การออกแบบและพัฒนาเว็บ อิทธิพลของเทคโนโลยีต่อมนุษย์และสังคม

Evolution of computer technology from past to present and a possible future, computer hardware, software and data, how a computer works, basic computer network, Internet and applications on the Internet, risks of system usage, data management, information system, office automation software, multimedia technology, web-based media publishing, web design and development, and the influence of technology on man and society.

001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Mathematics and Statistics in Everyday Life

ความรู้เบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย การวัดในมาตราวัดต่างๆ การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร การคำนวณภาษี กำไร ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย และส่วนลด ขั้นตอนในการสำรวจข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และการตัดสินใจเชิงสถิติเบื้องต้น

Fundamental knowledge of mathematics and statistics for everyday life, including measurement in different types of unit systems, surface area and volume of geometric shapes, tax, profit, depreciation, interest and discount, process of data survey, data collection methods, introduction to data analysis and presentation, probability, and introduction to statistical decision making.

001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Drugs and Chemicals in Daily Life

ความรู้เบื้องต้นของยาและเคมีภัณฑ์ โภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร รวมถึงเครื่องสำอางและยาจากสมุนไพรที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ตลอดจนการเลือกใช้และการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

Basic knowledge of drugs and chemicals, nutrition, food supplements, including cosmetics and herbal medicinal products commonly used in daily life and related to health as well as their proper selection and management for health and environmental safety.

001275 อาหารและวิถีชีวิต 3(2-2-5)

Food and Life Style

บทบาทและความสำคัญของอาหารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกและในประเทศไทย รวมถึงอิทธิพลของอารยธรรมต่างประเทศต่อพฤติกรรมการบริโภคของไทย เอกลักษณ์และภูมิปัญญาด้านอาหารของไทย การเลือกอาหารที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกาย อาหารทางเลือก ข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกซื้ออาหาร และอาหารและวิถีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ ความตระหนัก และรักษ์สิ่งแวดล้อม

Roles and importance of food in daily life, cultures and consumption behavior around the world, including the influence of foreign cultures on Thai consumption behavior, identity and wisdom of food in Thailand, proper food selection according to basic needs, food choices, information for purchasing food, and food and life style in the age of globalization with the awareness of environmental conservation.

001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(2-2-5)

Energy and Technology around Us

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน และเทคโนโลยีใกล้ตัว ที่มาของพลังงาน พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทางเลือก เทคโนโลยีและการบริโภคพลังงาน การบริโภคพลังงานทางอ้อม สถานการณ์พลังงานกับสภาวะโลกร้อน สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและ

เทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างฉลาด การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน

Fundamental knowledge of energy and technology around us; energy sources and knowledge about electrical energy, fuel energy, and alternative energy; relationship between technology and energy consumption; direct and indirect energy consumption; global warming and related energy situation; current issues and relationship to energy and technology; participation in energy conservation; efficient energy use; and proactive approach to energy issues.

001277 พฤติกรรมมนุษย์ 3(2-2-5)

Human Behavior

ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ในด้านต่างๆ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม พื้นฐานทางชีวภาพของพฤติกรรมและกลไกการเกิดพฤติกรรม การมีสติสัมปชัญญะ สมาธิ และสารที่เกี่ยวข้องกับการมีสติ การรับรู้ เรียนรู้ ความจำ และภาษา เชาวน์ปัญญาและความฉลาดด้านต่างๆ พฤติกรรมมนุษย์ทางสังคม พฤติกรรมอปกติ รวมทั้งการวิเคราะห์พฤติกรรมอื่นๆ เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Knowledge of human behavior such as behavioral concepts; biological basics and mechanisms of human behaviors; mindfulness, meditation, consciousness and involved substances; sensory perception, learning and memory, language; intelligence and other quotients; social behaviors; abnormal behaviors; human behavioral analysis and applications in daily life.

001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)

Life and Health

ชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ การดูแลและสร้างเสริมสุขภาพของแต่ละช่วงวัย รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง

Life and health behavior, health care and promotion for each age group, including the implementation of health knowledge and skills for continuous improvement of the quality of life for oneself and others.

001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Science in Everyday Life

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เคมี พลังงานและไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ และความรู้ใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

The role of science and technology with concentration on both biological and physical science and integration of earth science in everyday life, including organisms and environments, chemicals, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth, space and the new frontier of science and technology.

001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)
Sports and Exercises

การเล่นกีฬา การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

Playing sports, exercises for improvement of physical fitness, and physical fitness test.

001254 ศาสตร์พระราชาเพื่อการเกษตร 3(2-2-6)
The King's Philosophy for Agriculture

พระราชประวัติ แนวคิด ปรัชญา พระราชกรณียกิจ โครงการพระราชดำริ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จักรีนฤบดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านการเกษตร

Biography, ideas, philosophy, royal duties, royal initiative projects of the late His Majesty King Bhumibol Adulyadej with special reference to the development of agriculture.

107101 การผลิตสัตว์เบื้องต้น 3(3-0-6)
Introduction to Animal Production

พื้นฐานการเลี้ยงสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น สุกร โค กระบือ และสัตว์ปีก การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ อาหารและการให้อาหาร การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การป้องกันควบคุมโรคสัตว์

Basic animal husbandry of important economic livestock, i.e., swine, cattle and poultry. Animals and their housings management including animal feeds and feeding, breeding, improvement, disease prevention and control.

107322 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 3(2-3-5)
Integrated Pest Management

วิธีการควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ โรคพืช แมลงศัตรูพืช วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืช ในรูปแบบต่างๆ และการปรับใช้ให้เหมาะสมกับชนิดพืชและศัตรูพืชรวมทั้งการผสมผสานเพื่อให้ได้ผลการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

Various pest control methods on plant diseases, insect pest, weeds and animal pests, and their applications on plants and pests, integrated control method for the efficiency and safety to human and environment.

107325 การผลิตพืชไร่ 3(2-3-5)
Field Crop Production

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ การปลูก การปฏิบัติรักษา การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ การจัดการและควบคุมศัตรูพืชและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืชไร่

Botanical characteristics of important economic field crops, planting, maintenance, harvesting, storage, applications, pest management and control, and postharvest technology of field crops.

107326 การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ 3(2-3-5)
Economic Fruit Crop Production

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา ชนิดพันธุ์และถิ่นกำเนิดของไม้ผลเศรษฐกิจ การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาดของผลไม้เศรษฐกิจ

Botanical characteristics, morphology, varieties and origins of economic fruit crops, adaptation to environment, propagation, cultivation, maintenance, harvest, postharvest procedures, process, and market of economic fruits.

107329 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ 3(2-3-5)
Economic Ornamental Plant Production

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชนิดพันธุ์และถิ่นกำเนิด การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการตลาดของไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ

Botanical characteristics, varieties and origins, adaptation to environment, propagation, cultivation, maintenance, harvest, postharvest procedures and market of economic ornamental plants.

107330 การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ 3(2-3-5)
Economic Orchid Production

หลักการผลิตกล้วยไม้เชิงการค้า การปฏิบัติทั่วไปสำหรับการผลิตกล้วยไม้เชิงการค้า ได้แก่ การปลูก การคัดเลือกพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การขยายพันธุ์การปฏิบัติการหลังการเก็บเก็บเกี่ยว การขนส่งและการตลาด

Principles of commercial orchid production, general practices on commercial orchid production including cultivation, selection, breeding, propagation, post-harvest, handling, and marketing.

107336 แบบจำลองทางการเกษตรและระบบภูมิสารสนเทศ 3(2-3-5)
Crop Modeling and Geographic Information System

ความหมายและประเภทของแบบจำลอง การพัฒนาแบบจำลอง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร การประยุกต์ใช้แบบจำลองพืชทางการเกษตร คำจำกัดความระบบสารสนเทศ, ชนิดและประเภทของแหล่งข้อมูล และระบบการเก็บรวบรวม และจัดทำระบบฐานข้อมูล เทคนิค อุปกรณ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางด้านการเกษตร

Meaning and type of crop modeling, crop modeling development, Decision Support System for Agrotechnology Transfer, application of crop modeling for agriculture. Definition of information technology, significance of agricultural information sources and systems. Information collection and database establishment, information technology (IT) application and service, utilization of information and techniques in agriculture communication.

107339 พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ธัญพืช 3(2-3-5)
Cereal Crop Genetics and Breeding

ประวัติ แหล่งกำเนิด ลักษณะทางพันธุศาสตร์ การจัดจำแนกสายพันธุ์ธัญพืช วิธีการปรับปรุงพันธุ์ธัญพืช พันธุกรรมที่ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ธัญพืช ความดีเด่นของลูกผสม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพและเครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก กรณีศึกษาความสำเร็จของการปรับปรุงพันธุ์ธัญพืชที่สำคัญ และความก้าวหน้าในการวิจัยด้านธัญพืช

History, origin, genetically characteristics, classification of cereal crop varieties, techniques of cereal crop selection and breeding, application of biotechnology and marker assisted-selection, case study in the successful of some cereal crops and progress in research of cereal crop science.

107340 พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ข้าว 3(2-3-5)
Rice Genetics and Breeding

ประวัติ แหล่งกำเนิด ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดจำแนกสายพันธุ์ข้าว วิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าว พันธุกรรมที่ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ความดีเด่นของลูกผสม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพและเครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก กรณีศึกษาความสำเร็จของการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่สำคัญและความก้าวหน้าในการวิจัยด้านข้าว

History, origin, genetically characteristics, classification of rice varieties, techniques of rice line selection and breeding, application of biotechnology and marker assisted-selection, case study in the successful of some rice crops and progress in research of rice science.

107341 เกษตรอินทรีย์ 3(2-3-5)
Organic Agriculture

หลักการและความสำคัญของระบบเกษตรอินทรีย์ การผลิตและการจัดการ ความปลอดภัยทางชีวภาพ การประกอบการและการตลาดระบบเกษตรอินทรีย์

Principles and Importance of organic farming, organic farming system and management, post harvest and processing technology, biosecurity, entrepreneurship and marketing in organic farming system.

107342 พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา 3(2-3-5)
Medicinal and Drug Plants

ประวัติ แหล่งกำเนิด ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดจำแนกและอนุกรมวิธานพืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา เทคโนโลยีการผลิตสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา สรรพคุณและการใช้ประโยชน์ และสารสำคัญในพืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา

History, origin, botanical characteristics, classification and taxonomy, cultural practice technology, chemical compound, and utilization of medicinal and drug plant.

121113 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2-3-5)
Ruminant Animal Production

พันธุ์ การคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์ โค-กระบือเนื้อ โคนม แพะ และแกะ พฤติกรรมและสวัสดิภาพสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล อาหารและการให้อาหาร การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างยั่งยืน การตลาดและการจัดการผลผลิต

Breeds, selection and breeding of beef-cattle, buffalo, dairy cattle, goat and sheep, behavior, ruminant animal welfare, housing and equipment, environment and sanitation management, feeds and feeding, sustainable ruminant animal production marketing and product management.

121211 การผลิตสุกร 3(2-3-5)
Swine Production

พันธุ์ การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกร โรงเรือนและอุปกรณ์ พฤติกรรม และสวัสดิภาพสุกร การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์มสุกรพ่อแม่พันธุ์และฟาร์มสุกรขุน การวางแผนการผลิต การผลิตสุกรอย่างยั่งยืน การจัดการของเสีย การจัดการต้นทุนการผลิตและการตลาด

Breeds, selection, and breeding of swine, housing and equipment, behavior, pig welfare, environment and sanitation management, feeds and feeding, breeding and finishing pig farm management, production planning, sustainable pig production, waste management, production cost and marketing management.

121232 การแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม 3(2-3-5)
Industrial Feed Manufacturing and Processing

บทนำการแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม การเตรียมและการจัดการวัตถุดิบสำหรับการผลิตอาหารสัตว์ กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบและเทคนิคการใช้เครื่องมือแบบต่างๆในการผลิตอาหารสัตว์ ของผสมพรีมิกซ์และการผสมอาหารสัตว์ กระบวนการเอ็กซ์ทรูชั่น การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์ การบรรจุและการลำเลียง ระบบกำจัดฝุ่น การควบคุมสินค้าคงคลัง และการจัดการคลังสินค้า การสูญเสีย (ชริงค์) ความปลอดภัยในโรงงาน หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) และ การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การเลือกทำเลที่ตั้ง หลักการออกแบบและการวางผังโรงงานเบื้องต้น การควบคุมคุณภาพและระบบประกันคุณภาพ

Introduction to industrial feed manufacturing and processing, raw material management and preparation for feed manufacturing. Raw material processing and instrumental techniques in feed processing, premix and feed mixing and extrusion processing. Physical and chemical changes during feed processing. Packaging and transporting, dust collection system, inventory control and warehousing, shrink, plant safety, Good Manufacturing Practice (GMP) and Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in feed manufacturing, location selecting, principle of systematic designing and layout, quality control and quality assurance system.

121233 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์เลี้ยง 3(2-3-5)
Reproduction and Artificial Insemination in Domestic Animals

กายวิภาคและสรีระวิทยาของระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์ การเป็นสัดและวงรอบการเป็นสัด การตกไข่ การผสมพันธุ์ ตั้งท้องและการคลอด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์พันธุ์และเทคนิคในการปรับปรุงประสิทธิภาพความสมบูรณ์พันธุ์ การเตรียมและเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคและวิธีการต่างๆในการผสมเทียม

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

121271 ผลผลิตจากสัตว์ 3(2-3-5)
Animal Products

ผลิตผลจากสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ และนม องค์ประกอบ และคุณสมบัติต่าง ๆ ของผลิตผลจากสัตว์ การประเมินและการตรวจสอบคุณภาพ การเก็บรักษา การแปรรูป การบรรจุและการขนส่ง การจัดจำหน่าย

Animal production such as meat, egg and milk, variety of structure and qualifications of animal production, quality evaluation, conservation, processing, packaging and marketing of animal production.

121311 การผลิตสัตว์ปีก 3(2-3-5)
Poultry Production

ลักษณะทางชีววิทยาและพฤติกรรมของสัตว์ปีกที่เกี่ยวข้องกับสมรถภาพการผลิต สายพันธุ์สัตว์ปีกเศรษฐกิจสำหรับการผลิตเนื้อและไข่ ระบบการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก โรงเรือนและอุปกรณ์สำหรับการผลิตสัตว์ปีก ไข่และการฟักไข่ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกเชิงการค้า อาหารและการให้อาหาร โรคสัตว์ปีกและการป้องกันโรค การวิเคราะห์สมรรถภาพการผลิตและการตลาด

Biological and behavioral aspects of poultry concerning production performance, economic poultry breeds for meat and eggs productions, poultry breeding system, house and equipments for poultry production, eggs and incubation, poultry farm management for commercial scale, feed and feeding, poultry diseases and prevention, analysis of production performance and marketing.

121317 การจัดการภายในฟาร์ม 3(2-3-5)
Farm Management

หลักการนิยามและความสำคัญของหลักการจัดการฟาร์ม การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ระบบการระบายอากาศ การกำจัดของเสีย การออกแบบคอกและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ การวางแผนผังฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ประสิทธิภาพการผลิต และการวางแผนทางด้านการเงินของฟาร์ม

The principles of definition and principles of farm management, animal housing construction, air ventilation system, waste treatment, housing and equipment design and farm layout, the use of analysis tools an alternative to a performance of production, costs, profits; budgeting and financial planning.

121321 วัตถุดิบอาหารสัตว์และการประกอบสูตรอาหาร 3(2-3-5)
Feedstuffs and Feed Formulation

การแบ่งประเภท แหล่ง การประเมิน และคุณค่าทางโภชนาการของอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสัตว์ และการประกอบสูตรอาหารสัตว์

Classification of feedstuffs, nutrients requirement, role of primary nutrients, feed formulation and evaluation.

121323 พืชอาหารสัตว์และการจัดการ 3(2-3-5)
Forage Crops and Management

ชนิดและพันธุ์พืชอาหารสัตว์เขตร้อนที่สำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูก การปฏิบัติรักษาพืชอาหารสัตว์บางชนิด ความสำคัญของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ระบบทุ่งหญ้า ปัจจัยการผลิตและระบบการจัดการทุ่งหญ้า การวางแผนการผลิตอาหารหยาบ และการถนอมรักษา

Spicies and varities of tropical forage crops, Botanical characteristics, plantation, maintenance of some forage species, importance of pasture, pasture system, production factors, and pasture management system, roughage planning and preservation.

121362 โรคและสุขาภิบาลสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 3(2-3-5) Diseases and
Hygiene of Farm animal

โรคสำคัญต่างๆ ในโค กระบือ สุกร และสัตว์ปีก สาเหตุและอาการของโรค การระบาด กลไกและวงจรของการเกิดโรค การป้องกันและการรักษาเบื้องต้น หลักสุขาภิบาลสัตว์ และพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์

Important diseases in cattle, pig and poultry, etiology and symptomology, epidemiology, pathogensis mechanisms and disease cycles, prevention and primary medical therapy, principles of animal sanitation, the legislation of animal epidemic.

123141 หลักการผลิตทางการเกษตร 3(2-3-5)
Principles of Agricultural Production

ความหมายและนิยามของการผลิตทางการเกษตร การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรและเทคโนโลยีสมัยใหม่ การสำรวจและรังวัดทางการเกษตร การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้นทางการเกษตร หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์การเกษตร ระบบควบคุมทางการเกษตร หลักเครื่องทุ่นแรง การส่งกำลังทางการเกษตรในการผลิตทางการเกษตร รวมถึงโลจิสติกส์และการจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตร

Definition of agricultural production Application of agricultural machinery and modern technology, agricultural surveying agricultural machinery drawing materials and elementary mechanics of material principle of farmstead irrigation, electric and electronics for agriculture principles of farm machinery agricultural power transmission logistics and distribution of agricultural products.

123142 เกษตรแม่นยำและระบบฟาร์มอัจฉริยะ 3(2-3-5)

Precision Agriculture and Smart Farming System

ศึกษาแนวคิดหลักของเกษตรแม่นยำและเรียนรู้ประเด็นสาคัญของเทคนิคการทำฟาร์มอัจฉริยะซึ่งใช้เป็นเทคนิควิธีการสำคัญที่ทำให้การเกษตรแม่นยำบรรลุผล โดยสามารถเข้าใจในหลักสำคัญ 3 ประการคือ เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคการวิเคราะห์และประเมินผล และเทคนิคการประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อจัดการเกษตรแม่นยำ ที่สอดคล้องกับหลักสำคัญของการทำฟาร์มอัจฉริยะ 5 ประการ คือ 1. สามารถกำหนดประเภทของกิจกรรมเกษตรที่จะทำ 2. สามารถตรวจวัดค่าในเชิงปริมาณ 3. สามารถนำสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องมาใช้ประโยชน์ได้ 4. เป็นการจัดทำกิจกรรมเกษตรที่เชื่อถือได้ และ 5. เป็นการจัดทำกิจกรรมเกษตรที่ในช่วงเวลาการผลิตที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพทางธรรมชาติ และสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม

Main concepts of precision agriculture, main topics of smart farming techniques, principal techniques for precision farming, data acquisition techniques, data analysis, evaluation techniques and spatial data application for precision agriculture, smart farming matching up to 5 issues as, 1. S (Specify): agricultural types, 2. M (Measurement): quantitative measurement, 3. A (Available): available resources to use, 4. R (Reliable): agricultural actions, and 5. T (Timely): agricultural actions according to natural situations and economic situations.

123181 การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร 1(0-6-3)

Training on Agricultural Production

ฝึกทักษะเกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตร ได้แก่ ด้านการเพาะปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์และการประมง

Training on agricultural production including plant, animal and aquaculture production.

123182 ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 1 1(0-6-3)
Training on Precision Agricultural Skills 1

ฝึกทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพื้นฐานด้านเกษตรแม่นยำ ในการจัดการผลผลิตทางการเกษตร

Training on application of basic technology in precision agriculture for agricultural production management.

123241 หลักการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร 3(2-3-5)
Principles of Agricultural Product Processing

ความสำคัญของการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร คุณภาพของวัตถุดิบ เทคนิคและอิทธิพลของการแปรรูป ต่อคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร ได้แก่ เทคนิคทางกายภาพ เคมี และการหมัก เครื่องมือและหลักการประเมินคุณภาพผลิตผลทางการเกษตร/ฝึกปฏิบัติการ

Significance of processing in agricultural produce quality of raw materials processing techniques and effects on quality of the processed produce including physical chemical and fermentation techniques, instrumentation and principle of quality evaluation of agricultural produce/practical skills.

123242 ระบบภูมิสารสนเทศกับเกษตรแม่นยำ 3(2-2-5)
Geographic Information System and Precision Agriculture

หลักการและกระบวนการของภูมิสารสนเทศประกอบด้วย การรับรู้ข้อมูลจากระยะไกล ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการประยุกต์ใช้สำหรับการเกษตรที่มีความแม่นยำ

Principles and processes of Geographic Information System : remote sensing, geographical positioning and geographic information systems for precision agriculture.

123243 เครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)
Agricultural Machinery

การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร การคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การ เลือกขนาดของเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม การวิเคราะห์สมรรถนะของเครื่องจักรกล เกษตรที่ใช้ในประเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร และกรณีศึกษาในด้านเกษตรแม่นยำ

Management in agricultural machinery, cost determination in the utilization of agricultural machinery, break-even analysis, selection of appropriate sizes, performance analysis of agricultural machinery used in Thailand for increasing value of agricultural products and case studies in precision agriculture.

123244 เศรษฐกิจดิจิตอล 3(2-2-5)
Digital Economy

แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ความหมาย ความสำคัญของธุรกิจดิจิทัล การเขียนโมเดลธุรกิจดิจิทัล สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการวางแผนของผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล การสร้างเว็บไซต์ร้านค้าในยุคดิจิทัล การวางรากฐานข้อมูลเนื้อหาของร้านค้า การหาแรงบันดาลใจในการเลือกสินค้า การเตรียมสินค้าและลักษณะสินค้าหรือบริการที่เหมาะสมจากแหล่งสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ตรงใจลูกค้า การเตรียมการและการเปิดร้านสำหรับธุรกิจดิจิทัล การบริหารต้นทุน การวิเคราะห์ปัญหาและสร้างแนวทางแก้ไขทางธุรกิจ การใช้เครื่องมือต่างๆในการติดต่อสื่อสารและการส่งมอบอย่างมีประสิทธิภาพ

Principles of digital economy, definition and importance of digital business management, creating business model focusing marketing dimension, business environment affecting the planning of the digital business, creating website in digital business, laying foundation of content; finding inspiration in choosing the product; preparing products or services from its domestic and foreign for customer need; preparations for the opening of the digital business, cost and revenue management, analyzing and improving digital marketing procedure, and how to use communication tools and delivering efficiency.

123251 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสาหร่าย 3(2-3-5)
Algal Cultivation Technology

ชนิดและความสำคัญทางเศรษฐกิจของสาหร่าย เทคนิคการแยก การทำให้ปลอดเชื้อ วิธีการขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยงสาหร่าย องค์ประกอบของอาหารเพาะเลี้ยง อิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อม รูปแบบเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสาหร่าย การนำไปใช้ประโยชน์ด้านสัตว์น้ำ

Species and economic importance of algae. Isolation, purification propagation and cultivation of algae. The compositions of nutrient for cultivation, influence of environmental factors, type of algal cultivation technology, utilization to aquaculture.

123252 แบบจำลองการผลิตพืชสำหรับเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Crop Modeling for Precision Agriculture

แนะนำการพัฒนาแบบจำลองพืช คำจำกัดความและความหมายของแบบจำลอง องค์ประกอบของระบบ การวิเคราะห์ระบบ การจำลองแบบในการเกษตร องค์ประกอบหลักของแบบจำลองพืช ประเภทของแบบจำลองพืชที่มีในปัจจุบัน การประเมินปัจจัยนำเข้าและนำออกจากโปรแกรมการผลิตพืช การประยุกต์ใช้แบบจำลองพืชเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการผลิตพืชในการทำเกษตรแม่นยำ

Introducing the idea of crop modeling development, definition and meaning of crop modeling, system components, systems analysis, simulation in agriculture, components of cropping system model, type of crop modeling, evaluating inputs and outputs from crop production program, application of crop modeling for decision-making and information management of precision agriculture.

123253 การผลิตพืชเชิงบูรณาการสำหรับการเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Integrated Crop Production for Precision Agriculture

ศึกษาระบบการผลิตผักและผลไม้ด้วยเทคนิควิธีการที่เหมาะสมในด้านการวางแผน ภูมิอากาศ สภาพดิน ปริมาณสารอาหารในดิน การกำจัดศัตรูพืชแบบบูรณาการ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และการผลิตผักและผลไม้ให้ได้มาตรฐานและได้รับการรับรองทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ เทคนิคการวิเคราะห์และทำนายผลผลิตแบบบูรณาการ และระบบการกระจายสินค้าผักและผลไม้

Study on production system of fruit and vegetable with proper methodology in planning, climate, soil condition and minimize environmental defect, standard, quality and certification of agricultural product. Production with optimal supply chain in domestic marketing and international marketing, using precision agriculture technology, technique for analysis and prediction of integrated production and distribution of fruits and vegetable.

123254 ระบบการจัดการธาตุอาหารพืชสมัยใหม่ 3(2-3-5)
Modern Plant Nutrition Management System

ความสำคัญของดิน การกำเนิด องค์ประกอบ สมบัติของดินทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพ อินทรียวัตถุในดินและจุลินทรีย์ดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การสำรวจและการ จำแนกดิน การจัดการและการอนุรักษ์ดินในเขตร้อนเพื่อให้มีความอุดมสมบูรณ์ที่เหมาะสม โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่าง การประยุกต์สารสนเทศทางดินและสิ่งแวดล้อม และระบบสนับสนุนการตัดสินใจและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาการจัดการธาตุอาหารพืชในดิน

Importance of soil, soil genesis, soil compositions, physical, chemical and biological soil properties, soil organic matter and soil microorganisms, plant nutrients, fertilizers and its usage, soil survey and classification, management and conservation of tropical soils to obtain suitable fertility, especially in lower northern region of Thailand, applications of soil and environmental information, decision support system and development tools for soil nutrient management.

123255 มาตรฐาน ข้อบังคับ และกฎหมายในเกษตรแม่นยำ 3(3-0-6)
Standard, Regulation and Laws of Precision Agriculture

พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร และเกณฑ์กำหนดทั่วไปต่างๆที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และสุขอนามัยสินค้าเกษตรและอาหาร เพื่อเป็นเครื่องมือในการควบคุมและส่งเสริมสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยและคุ้มครองผู้บริโภค และระบบการตรวจสอบรับรองให้สอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศภายใต้องค์การการค้าโลก

The National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standard, and standard setting for agricultural products related to food safety and health as a tool to food standard control and promotion of agricultural products to meet quality standard of the trade competition and consumer protection, and accreditation of certification bodies in accordance with international standard under the World Trade Organization (WTO) and the civil aviation for agriculture regulation.

123256 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
Logistics and Supply Chain Management

ภาพรวมของโลจิสติกส์ การบริหารงานโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน กระบวนการที่จะจัดหาและส่งมอบสินค้าและบริการให้ลูกค้า การวางแผนการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่การจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การบริหารวัสดุคงคลัง การบริหารคลังสินค้า การบริหารช่องทางในการกระจายสินค้า การขนส่ง การให้บริหารลูกค้า ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีทางข้อมูลสมัยใหม่มาใช้ในการประเมินการทำงานของระบบโลจิสติกส์ การสร้างกลยุทธ์ในการบริหารห่วงโซ่อุปทานเพื่อการสนับสนุนหน่วยธุรกิจ

Overview of logistics, logistics and supply chain management, procurement and delivery of goods and services to customers; planning for various functions including purchasing, production planning, inventory management, warehousing, channel distribution, transportation, customer service; using of information technology to evaluate logistic systems performance, formulate supply chain strategy in support of business unit.

123258 เครื่องมือและเทคนิคเพื่อเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Tools and Techniques for Precision Agriculture Tools and Techniques for Precision Agriculture

เครื่องมือและเทคนิคการควบคุมในการดำเนินงานและการจัดการที่ดีของเกษตรแม่นยำ เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศ โดยใช้ระบบการรับรู้จากระยะไกลและการบริการข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ และการแสดงผลลัพธ์พร้อมกับการแปลความด้วยการแสดงบนโทรศัพท์มือถือเพื่อการเกษตรแม่นย่ำ

Tools and techniques in operational control and good management for Precision Agriculture. Weather monitoring techniques by using remote sensing systems and geographic information services to interpret and display results with smart phones for Precision Agriculture.

123281 ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 2 1(0-6-3)
Training on Precision Agricultural Skills 2

ฝึกทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระดับสูงด้านเกษตรแม่นยำ ในการจัดการผลผลิตทางการเกษตร

Training on application of advance technology in precision agriculture for agricultural production management.

123321 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Postharvest Technology for Precision Agriculture

เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว การจัดการหลังเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการเกษตร การบรรจุ การขนย้าย การขนส่ง การเก็บรักษา รวมทั้งชีววิทยา สรีรวิทยา ชีวเคมีที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้เกษตรแม่นยำในการเก็บเกี่ยว

Technologies of harvest, postharvest management of agricultural crops, packaging, transportation, storage, including biology, physiology, biochemistry involving in postharvest, and applying precision agriculture to harvest.

123322 เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานข้าว 3(2-3-5)
Precision Agriculture in Rice Production & Supply Chain

กรอบการทำงานด้านการเพาะปลูกข้าว การผลิต การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปข้าว การวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภคข้าว เศรษฐศาสตร์ข้าว การจัดการห่วงโซ่อุปทานในการตลาดข้าว และการประยุกต์ใช้เกษตรแม่นยำในการผลิตข้าว

Framework of paddy farming, rice production, harvesting and processing. Rice consumer data analysis, rice economics and supply chain in rice marketing and management and applying precision agriculture to rice production.

123323 เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานพืชไร่และธัญพืช 3(2-3-5)
Precision Agriculture in Field Crops and Cereals Production & Supply Chain

กรอบการทำงานด้านการเพาะปลูกพืชไร่และธัญพืช การผลิต การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปพืชไร่และธัญพืช การวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภคพืชไร่และธัญพืช เศรษฐศาสตร์พืชไร่และธัญพืช การจัดการห่วงโซ่อุปทานในการตลาดพืชไร่และธัญพืช และการประยุกต์ใช้เกษตรแม่นยำในการผลิตพืชไร่และธัญพืช

Framework of field crops and cereals farming, field crops and cereals production, harvesting and processing, field crops and cereals consumer data analysis, field crops and cereals economics and supply chain in field crops and cereals marketing and management and applying precision agriculture to field crops and cereals production.

123324 เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน 3(2-3-5)
พืชสวนเศรษฐกิจ
Precision Agriculture in Economic Horticultural Crop & Supply Chain

หลักการทางด้านโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานทางการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ ระบบขนส่ง บทบาทและความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการผลิตพืชสวน กิจกรรมและกระบวนการทางโลจิสติกส์ของผลผลิต วิเคราะห์ปัญหา โลจิสติกส์ทางการเกษตร การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการโลจิสติกส์ของผลผลิตทางการเกษตร

Principle of horticultural logistics and supply chain management, transportation system, role and importance of horticultural logistic and supply chain management, logictics activites and operations of horticultural product, analysis of horticultural logistics problem, computer application for logistics management of horticultural product.

123325 การผลิตพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ 3(2-3-5)
Plant Production in Smart Plant Factory

นิยามและความสำคัญของโรงงานพืช ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญของพืชในระบบปิดความ สำคัญของการปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ ด้านปัจจัยที่ควบคุมการเจริญและการพัฒนาการของพืชในระบบปิด เช่น แสง น้ำ คาร์บอนไดออกไซต์ อุณหภูมิ สารอาหาร และอื่น ๆ สาเหตุของอาการปลายไหม้และการควบคุม หลักการออกแบบและก่อสร้างโรงเรือนอัจฉริยะที่ถูกสุขลักษณะ การควบคุมระบบการเพาะเลี้ยงพืชในอาคารด้วยระบบอัตโนมัติและถูกสุขลักษณะ หลักการวิเคราะห์และประเมินวงจรชีวิตพืช/วิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติการ

Definition and significance of plant factory, basic knowledge of factors effecting on plant growth and development in closed system, significance of plant cultivation in plant factory factors effecting on growth and development of plant in closed system including light water carbon dioxide temperature nutrients and so on cause of tip burn and control design and construction of sanitary plant factory automation and sanitary systems to control plant cultivation in the building analysis and assessment of plant life cycle/ Case study analysis and practical skills.

123331 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำที่มีเปลือก 3(2-3-5)
Shellfish Production Technology

สถานการณ์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีเปลือก (กุ้ง ปู และหอย เป็นต้น) ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ วิธีการเพาะ และขยายพันธุ์ การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ การคัดเลือก การเพาะพันธุ์ การอนุบาล และการเลี้ยงกุ้งน้ำจืด และกุ้งทะเล การวางแผนการผลิต การตลาด และมีการศึกษานอกสถานที่

Historical, current, and future situation of economically important shellfish (shrimp, crab and shell etc.) aquaculture, methods of breeding and propagating, broodstock preparation, selection, breeding, nursing and rearing of freshwater prawn and marine shrimp, producing and marketing planning and field trips required.

123332 เทคโนโลยีการผลิตปลา 3(2-3-5)
Fish Production Technology

สถานการณ์การเพาะเลี้ยงปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ วิธีการเพาะ และขยายพันธุ์ การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ การคัดเลือก การเพาะพันธุ์ การอนุบาล และการเลี้ยงปลาน้ำจืด และปลาทะเล การวางแผนการผลิต การตลาด และมีการศึกษานอกสถานที่

Historical, current, and future situation of economically important fish aquaculture, methods of breeding and propagating, broodstock preparation, selection, breeding, nursing and rearing of freshwater fish and marine fish, producing and marketing planning and field trips required.

123333 เทคโนโลยีอาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ 3(2-3-5)
Fish Feed and Feeding Technology

หลักการและการคัดเลือกวัตถุดิบอาหารสัตว์น้ำ วัตถุดิบอาหาร วัตถุเติมในอาหาร กระบวนการผลิตอาหาร และความต้องการโภชนาการของสัตว์น้ำชนิดต่างๆ เทคนิคการวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำเพื่อประเมินคุณภาพอาหารผสมสำเร็จ

Principles and aquatic animal feed ingredient selection, raw materials, feed additives, feed processing and nutritional requirements of aquatic animals, technique of proximate analysis of aquatic animal feed for quality evaluation.

123334 การประเมินและการตรวจสอบคุณภาพน้ำ 3(2-3-5)
Water Quality Monitoring and Assessment

ประเภทแหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์ หลักการ วิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพน้ำสำหรับการประมง มาตรฐานคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์และการประเมินผลคุณภาพน้ำ การติดตามตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการจัดการคุณภาพน้ำ

Types of water sources and utilization, principle, procedures and instruments in water quality for fisheries, standard of water quality, water quality analysis and assessment, water quality monitoring and control for aquaculture, modern technology for water quality management.

123335 เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน 3(2-3-5)
Aquaponics Technology

แนวคิดเบื้องต้นของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ไฮโดรโปนิกส์ อควาโปนิกส์ การผลิตอาหารสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและการเสริมแร่ธาตุสำหรับพืช สรีรวิทยาของปลาและพืช การกักเก็บและเทคนิคการอนุรักษ์น้ำ และแนวทางปฏิบัติที่ดีด้านความปลอดภัยอาหารของระบบอควาโปนิกส์ โดยเน้นหลักการพื้นฐานทางกายภาพและชีวภาพในการดำเนินธุรกิจอควาโปนิกส์ฟาร์มแบบยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบอควาโปนิกส์อัจฉริยะบนพื้นฐานอินเทอร์เน็ตของสิ่งต่าง ๆ

Introduction to the concept of aquaculture, hydroponics, aquaponics, sustainable aquatic feed production and micronutrient supplementation, fish and plant physiology, water catchment and conservation techniques, and best aquaponic food safety practices. The basic physical and biological principles governing sustainable aquaponics farm operations especially smart aquaponic system based Internet of Things (IoT) are emphasized.

123341 การวินิจฉัยทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)
Electrical Diagnostics for Farm Machinery
วิชาบังคับก่อน : 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น

พื้นฐานทางไฟฟ้า อิเล็คทรอนิกส์ และเครื่องจักรกลไฟฟ้า ที่ใช้ในระบบการเกษตร กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ วงจรเอซีและดีซี อินเตอร์เฟซ ระบบอิเล็คทรอนิกส์ทางการเกษตรที่ใช้บริการ เทคนิคและวิธีการแก้ไขปัญหา การตีความแผนผัง เทคนิคการวัด เซ็นเซอร์ทั่วไปและระบบควบคุมสำหรับอุปกรณ์การเกษตร

Basic electricity, electronics, and electrical machines as applied in agricultural systems, Ohm’s law and Kirchhoff’s law, AC and DC circuits, Interface, servicing agricultural electronic systems, troubleshooting techniques and procedures, schematic interpretation, measurement techniques, common sensors and control systems for agricultural equipment.

123342 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3(2-3-5)
Statistics and Experimental Design in Agriculture

สถิติกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ตัวแปร และปัจจัยชนิดต่างๆ การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การสร้างกรอบแนวความคิดของการวิจัย การวางแผนการทดลองทางสถิติ การกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การตรวจเอกสาร หรือทบทวนวรรณกรรม การสร้างแผนการดำเนินการ แผนการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ วิธีรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์ การแปรผล การเขียนผลการวิจัย และการวิจารณ์

การจัดเตรียมข้อเสนอโครงร่างงานวิจัย และการนำเสนอ

Statistics and scientific research, variables and factors; problem analysis for research topic identification, construction of conceptual framework, identification of objective, scope, review literature, action plan, learning plan and learning process; data collecting, research method, research analysis, result explanation and discussion, proposal preparation and presentation.

123343 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร 3(2-2-5)
Application of Geographic Information System for Agricultural Decision-making

หลักการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศประกอบด้วยการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์รูปแบบจำลอง และการแสดงข้อมูลผลลัพธ์เพื่อการจัดการและการตัดสินใจในเกษตรแม่นยำ

Principles of application of Geographic Information System consist of management, modeling analysis and display all result data for management and decision-making in precision agriculture.

123344 การบริหารธุรกิจเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Precision Agricultural Business Management

มีความเข้าใจในทักษะที่จำเป็นในการบริหารธุรกิจเกษตร ด้านบริหารการผลิต ด้านการตลาด ด้านบริหารงานบุคคล ด้านการจัดการ ประยุกต์แนวคิดด้านการบริหารเข้ากับธุรกิจการเกษตร บริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ วางแผนทางการตลาด วิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เลือกใช้ช่องทางในการจัดจำหน่ายสินค้าที่เหมาะสม คัดเลือกบุคลากร อบรม ดูแลและรักษาพนักงาน ภาวะผู้นำ การสร้างแรงจูงใจในการทำงานแก่พนักงาน และจัดองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

Essential skills for precision agricultural business management, production skills, marketing skills, personal management skills, management skills. applying concepts of management to precision agriculture, effective inventory management, marketing planning, target group analysis, appropriate distribution channel selection, recruiting, training, employees' retention, leadership, motivation and effective organizational management.

123351 ความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารขั้นพื้นฐาน 3(2-3-5)
Fundamental of Agricultural Product and Food Safety

การปนเปื้อน และบทบาทของจุลินทรีย์ในอาหารและผลิตผลทางการเกษตร อิทธิพลของการถนอมอาหารต่อคุณภาพและความปลอดภัย มาตรฐานทางจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์เกษตร การประยุกต์และการประเมินระบบประกันคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิตทางการเกษตร

Contamination and roles of microorganisms in food and agriculture produce effect of food preservation on quality and safety microbiological standard application and evaluation of quality and safety assurance system entire agricultural production chain.

123352 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-5)
Postharvest Technology for Aquaculture

ลักษณะทางชีววิทยา สรีรวิทยา และชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของสัตว์น้ำภายหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่ง และการเก็บรักษา มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Biology, physiology and biochemistry related to fisheries and aquaculture products, various factors influencing the change of postharvest, postharvest technology, packaging, transportation and storage, field trip required.

123353 การใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ในการประมง 3(2-3-5)
Beneficial of Microbes in Fisheries

การคัดแยกชนิดและหน้าที่ของจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เสริมในอาหารสำหรับการเป็นสารเสริมชีวนะ บทบาทในจุลินทรีย์ในทางเดินอาหารและสุขภาพสัตว์น้ำ ต่อการต้านทานโรค การเพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน และการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่ใช้ในระบบการบำบัดน้ำเสียในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Classification and function of microorganism, application of microbial in feed diet as the probiotic, role of microorganisms in gastrointestinal tract and health effects of probiotics in aquatic animals for disease resistance, increasing immune systems, and apply microbe use in the water treatment for aquaculture systems.

123354 การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจเกษตรแม่นยำ 3(2-2-5)
Feasibility Study of Precision Agricultural Business

ลักษณะโครงการลงทุนในเกษตรแม่นยำ ความหมายของความเป็นไปได้ของโครงการลงทุน ข้อมูลสำหรับการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุน การวิเคราะห์สภาวะเศรษฐกิจ ความเป็นไปได้ทางการตลาด การผลิต การจัดการ อัตราคิดลดและการคิดมูลค่าปัจจุบันของรายได้และต้นทุนของโครงการลงทุน เกณฑ์การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุน และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการลงทุน

Characteristics of precision agricultural investment project, meaning of feasibility of investment project, data for feasibility evaluation of investment project, analysis of economic situation, feasibility of marketing, production, management, discounting rate and present values of revenue and cost of investment project, criteria of feasibility evaluation of investment project , sensitivity analysis of investment project.

123361 สัมมนา 1(0-2-1)
Seminar

การตรวจเอกสารและรวบรวมรายงานและนำเสนอเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านเกษตรแม่นยำ

Literature review and compilation of scientific reports related to scientific advances in precision agricultural.

123471 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1 3 หน่วยกิต
Undergraduate Thesis 1

กระบวนการวิจัย จรรยาวิชาชีพวิจัย และการเขียนโครงร่างการวิจัยด้านการเกษตรแม่นยำ

Research process, research code of conduct, writing of research proposal in precision agriculture.

123472 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 3 หน่วยกิต
Undergraduate Thesis 2

ค้นคว้าหรือวิจัยโครงงานตามความสนใจและความถนัดของนิสิต ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการจากหน่วยงานรัฐหรือเอกชน การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า และเขียนเป็นรูปเล่มรายงานวิทยานิพนธ์

Conducting a research project on topic student' s interest and performance, guided by advisor and government and private sector committees, presenting results and thesis reporting in prescribed format.

123491 สหกิจศึกษา 1 6 หน่วยกิต

Co-operative Education 1

การฝึกปฏิบัติงานจริงขั้นพื้นฐาน เพื่อเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพด้านเกษตรแม่นยำ ในฐานะพนักงานชั่วคราว ในหน่วยงานหรือสถานประกอบการตามระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ พร้อมทั้งกำหนดหัวข้อโครงการวิจัยด้านเกษตรแม่นยำ

Basic real-work setting apprenticeship to increase professional career experience in precision agriculture as a temporary employee in an agency or enterprise according to university co-operative education system for at least 16 weeks including , and determine research title in precision agriculture.

123492 สหกิจศึกษา 2 6 หน่วยกิต

Co-operative Education 2

การฝึกปฏิบัติงานจริงขั้นสูง เพื่อเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพ ในฐานะพนักงานชั่วคราว ในหน่วยงานหรือสถานประกอบการตามระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ รวมทั้งพัฒนางานวิจัยด้านเกษตรแม่นยำและนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Advance real-work setting apprenticeship to increase professional career experience as a temporary employee in an agency or enterprise according to university co-operative education system for at least 16 weeks, including develop research in preision agriculture and present it to the committee.

213257 กลยุทธ์ทางธุรกิจ 3(3-0-6)

Business Strategies

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การเลือกทางเลือกในเชิงกลยุทธ์ และการคำนึงถึงปัญหาที่จะตามมาในการใช้กลยุทธ์ต่างๆ การดำเนินกลยุทธ์ การควบคุม และการประเมินผล กลยุทธ์ในการเจรจาต่อรอง กลยุทธ์และยุทธวิธีในสภาพแวดล้อมต่างๆทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับนานาชาติ กรณีศึกษาสถานการณ์ทางธุรกิจ

Environmental scanning; vision, mission, goals and strategic objectives; strategic planning, strategic selection and its consequences; strategic implementation, control and evaluation; negotiation; various strategies and tactics in different local and international settings; case studies in business.

254271 พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)
Fundamentals of Programming

แนวคิดของภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม อัลกอริทึมพื้นฐานที่แสดงโดยผังงานและรหัสเทียม พื้นฐานการเขียนโปรแกรมที่ครอบคลุมเรื่อง ตัวแปร ชนิดข้อมูลมูลฐาน ตัวกระทำการ ตรรกะพื้นฐาน นิพจน์ การรับข้อมูล การแสดงผล และคำสั่งควบคุม อาร์เรย์ อาร์เรย์หลายมิติ และ ชนิดข้อมูลแบบกำหนดเอง การอ้างอิงด้วยตำแหน่ง ฟังก์ชันและการเรียกฟังก์ชัน ฟังก์ชันเวียนบังเกิด และ การจัดการกับแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น

Concepts of computer language and programming, fundamental of algorithm represented by flowchart and pseudocode, fundamentals of programming including variables, primitive data type, operators, basic logics, expressions, input, output and control statements. Array, multi-dimensional array and user-defined data type. Address referencing, function and function-cal,recursive function and file management.

255112 หลักสถิติ 3(2-2-5)
Principles of Statistics

มโนมติพื้นฐานของสถิติ สถิติพรรณา วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซงและการแจกแจงปกติ การแจกแจงของตัวสถิติ หลักการประเมินค่าและการทดสอบสมมติฐานสำหรับประชากรหนึ่งและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ และการทดสอบไคสแควร์

Basic concept of statistics, descriptive statistics, data coilection method, introduction to data analysis, probability, Binomial distribution, Poisson distribution and Normal distribution, sampling distribution, estimation and testing hypotheses for one and two populations, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi–square test.

256103 **เคมีเบื้องต้น** **4(3-3-7)**

Introductory Chemistry

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี สารละลาย สมดุล เคมี กรด-เบส แก๊ส ของแข็งของเหลว เคมีอุณหพลศาสตร์ เคมีจลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม สารประกอบของธาตุเรพรีเซนเททีฟ และแทรนซิชัน เคมีอุตสาหกรรม เคมีนิวเคลียร์

Stoichiometry, atomic structure, periodic table and properties of elements, chemical bonding, solution, chemical equilibrium, acid-base, gas, solid, liquid, thermodynamic, chemical kinetic, electrochemistry, organic chemistry and biomolecules, environmental chemistry, representative and transition elements, industrial chemistry, nuclear chemistry.

258101 **ชีววิทยาเบื้องต้น** **3(3-0-6)**

Introductory Biology

คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและเมแทบอลิซึมของเซลล์ พันธุศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ กลไกการเกิดวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม

Properties of life, Scientific methods, chemical building blocks of life, structure and metabolism of cells, genetics, structures and functions of plants, structures and functions of animals, mechanism of evolution, diversity of life, interactions between organisms and environment, behavior.

258102 **ปฏิบัติการชีววิทยา** **1(0-3-2)**

Laborlatory in Biology

ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และออร์แกเนลล์ การแบ่งเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์ นิเวศวิทยา

Laboratory safety, microscopes, cells and organelles, cell division, genetic inheritance, diversity of life, plant tissues, structures and functions of plants, structures and functions of animals, ecology.

261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)

Introductory Physics

คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงานโมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปรากฏการณ์คลื่นและเคออส เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่

Mathematics for physics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, mechanic of fluids, wave phenomena and chaos, thermodynamics, electricity and magnetism, basic electric circuits, modern physics.

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว ดังนี้

1. ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ รหัส 3 ตัวแรก

001 หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

107 หมายถึง วิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

121 หมายถึง วิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

123 หมายถึงวิชาเฉพาะสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ

2. ความหมายของเลขรหัส ชุดที่ 2 คือ รหัส 3 ตัวหลัง

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมของรายวิชา

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

เลข 0	หมายถึง	วิชาพื้นฐานเฉพาะ
เลข 1	หมายถึง	วิชาพื้นฐานเฉพาะ
เลข 2	หมายถึง	วิชาชีพด้านพืชศาสตร์
เลข 3	หมายถึง	วิชาชีพด้านประมง
เลข 4	หมายถึง	วิชาบังคับ
เลข 5	หมายถึง	วิชาเลือก
เลข 6	หมายถึง	สัมมนา
เลข 7	หมายถึง	วิทยานิพนธ์
เลข 8	หมายถึง	ฝกงาน
เลข 9	หมายถึง	สหกิจศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ

เลขหลักร้อย: แสดงชั้นปีในกลุ่มรายวิชาบังคับ วิชาชีพ และวิชาเลือก

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นายบุญส่ง แสงอ่อน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. กศ.บ.	Food Science and Technology จุลชีววิทยา ชีววิทยา	University of Tennessee at Knoxville มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาบูรพา	USA ไทย ไทย	2542 2527 2525	10	20
2	นางสาวมยุรี กระจายกลาง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M. Hort. วท.บ.	Agricultural Science Posthavest Horticulture เกษตรศาสตร์	Adelaide University University of Western Sydney มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Australia Australia ไทย	2544 2538 2534	15	20
3	นายวิชาญ อมรากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	การบริหารการพัฒนา ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ไทย ไทย ไทย	2554 2536 2518	5	20

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
4	นายภาวัช วิจารัตน์	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พันธุวิศวกรรม พันธุวิศวกรรม ศึกษาศาสตร์-เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2554 2544 2540	10	20
5	นางสาวนุชนาฏ ภักดี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2560 2554 2550	-	15

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร)

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นายไพศาล มุณีสว่าง	ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng.Sc. วศ.บ.	Computer Engineering Electrical Engineering วิศวกรรมโทรคมนาคม	The University of Sydney The University of New South Wales มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	Australia Australia ไทย	2546 2543 2539	10	10
2	นายภูมิศักดิ์ อินทนนท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. B.S.	Bioregulation Bioregulation Crop Science	Tokyo University of Agricultural Tokyo University of Agricultural Tokyo University of Agricultural	Japan Japan Japan	2536 2533 2531	15	15
3	นางมาฆะสิริ เชาวกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. พบ.ม. วท.บ.	Agricultural Economics พัฒนาการเศรษฐกิจ คณิตศาสตร์	Mississippi State University สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA ไทย ไทย	2526 2522 2519	10	10
4	กัมปนาท ปิยะธำรงชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng. วท.บ.	Geography Remote Sensing and Geographic Information System ภูมิศาสตร์	University College London Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยนเรศวร	UK ไทย ไทย	2549 2543 2539	10	10

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
5	นายทศพร อินเจริญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Animal Science Animal Science สัตวศาสตร์	University of Ehime University of Kagawa มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Japan Japan ไทย	2555 2552 2549	5	5
6	นายธนัชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชสวน พืชสวน	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย ไทย ไทย	2557 2552 2550	10	10
7	นายบุญส่ง แสงอ่อน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. กศ.บ.	Food Science and Technology จุลชีววิทยา ชีววิทยา	University of Tennessee at Knoxville, USA มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	USA ไทย ไทย	2542 2527 2525	10	10
8	นายพีระศักดิ์ ฉายประสาท	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Agricultural Science เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	University of Tsukuba มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Japan ไทย ไทย	2545 2536 2532	15	15

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
9	นางสาวภัทรภร ทัศพงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย ไทย ไทย	2553 2543 2540	5	5
10	นางสาวมยุรี กระจายกลาง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M. Hort. วท.บ.	Agricultural Science Posthavest Horticulture เกษตรศาสตร์	Adelaide University University of Western Sydney มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Australia Australia ไทย	2544 2538 2534	10	10
11	นายรังสรรค์ เจริญสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Molecular Animal Breeding and Animal Biotechnology สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	Georg-August University of Goettingen, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Germany ไทย ไทย	2554 2549 2546	5	5
12	นายวรสิทธิ์ โทจำปา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2548 2541 2537	15	15
13	นายวิชาญ อมรากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	การบริหารการพัฒนา ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ไทย ไทย ไทย	2554 2536 2518	10	20

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
14	นางสาววิภา หอมหวล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Plant and Soil Sciences Plant and Soil Sciences เกษตรศาสตร์(ปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์)	University of Delaware University of Delaware มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2544 2539 2531	10	15
15	นายวิทยา ทาวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Aquatic Environment Science เทคโนโลยีการประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Ehime University มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Japan ไทย ไทย	2557 2551 2548	10	10
16	นางสาววันวิสาข์ ปั้นศักดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Agricultural Science การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเกษตร	Hohenheim University มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	Germany ไทย ไทย	2552 2545 2542	10	15
17	นายสิทธิชัย ชูสำโรง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Urban Informatics Urban Informatics ภูมิศาสตร์	Osaka City University Osaka City University มหาวิทยาลัยนเรศวร	Japan Japan ไทย	2557 2554 2547	10	10
18	นางสาวสนธยา นุ่มท้วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Bioindustrial Sciences Biosystem Sciences ชีววิทยา	University of Tsukuba University of Tsukuba มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Japan Japan ไทย	2552 2549 2546	10	10

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
19	นางสาวสิริรัตน์ แสนยงค์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	โรคพืช เกษตรศาสตร์ ศึกษาศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2535 2528 2525	10	10
20	ร้อยเอกอนุชิต วงศาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech.Sc. วท.ม. วท.บ.	Remote Sensing and Geographic Information System ภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย ไทย ไทย	2551 2538 2531	10	10
21	นายอนุรักษ์ เขียวขจรเขต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Aquatic Bioscience วาริชศาสตร์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	The University of Tokyo มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Japan ไทย ไทย	2556 2550 2545	10	10
22	นายธัชพล การะเกตุ	อาจารย์	ปร.ด. วท.บ.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย	2555 2546	10	15
23	นายนัฐพล มหาวิค	อาจารย์	D.Sci. M.Sc. วท.บ.	Atmospheric Science Photogrammetry and Geoinformatics ภูมิศาสตร์	Kyoto University University of Applied Sciences Stuttgart มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Japan Germany ไทย	2558 2553 2545	10	10

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
24	นางสาวนุชนาฏ ภักดี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2560 2554 2550	10	10
25	นายปิยวัฒน์ ปองผดุง	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์การประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ไทย ไทย ไทย	2558 2549 2547	10	12
26	นายภาวัช วิจารัตน์	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พันธุวิศวกรรม พันธุวิศวกรรม ศึกษาศาสตร์-เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2554 2544 2540	10	15
27	นางสาวมหัทธนี ภิญโญ	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีทางทะเล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา	ไทย ไทย ไทย	2557 2552 2549	10	12
28	นายวรเดช ณ กรม	อาจารย์	D.B.A. MISM วท.บ.	Information Systems Information Systems วิทยาการคอมพิวเตอร์	Argosy University DeVry University มหาวิทยาลัยนเรศวร	USA USA ไทย	2552 2547 2543	10	15

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
29	นางสาววิลาสินี อินญาวิเลิศ	อาจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Animal Science Animal Science สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University National Chung Hsing University มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Taiwan Taiwan ไทย	2558 2554 2551	5	5
30	นายสุพัฒน์ พลซา	อาจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Environmental Technology and Management Aquaculture and Aquatic Resources management ประมง	Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2554 2542 2534	15	10
31	นางสาวอมรรัตน์ วันอังคาร	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Animal Science สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Taiwan ไทย ไทย	2556 2547 2543	5	5
32	นายอนุพงศ์ วงศ์ตามี	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ พืชไร่ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2550 2547	12	12

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

-

3.2.4 อาจารย์พิเศษ

-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การฝึกงานในสถานที่ฝึกงานที่เป็นหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนในประเทศหรือต่างประเทศที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและ/หรือการวิจัยด้านการผลิตทางการเกษตร เป็นการฝึกงานตามการดำเนินงานของหน่วยงานและการทำโครงงานแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการผลิตของหน่วยงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจากหน่วยงานนั้นๆ รวมระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1. มีวินัย สามารถปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของหน่วยงาน
2. ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อดทน และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่
3. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
4. มีความใฝ่รู้และสามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
6. มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกอบรม โดยให้ได้เวลาการฝึกงานรวมอย่างน้อย 16 สัปดาห์

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การบรรยายกระบวนการทำวิจัย รายละเอียดตามรายวิชา 123471 และ 123472 ให้นิสิตเป็นรายบุคคล ทำวิจัยเชิงทดลอง ตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา มีการจัดนิทรรศการเสนอผลงาน และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีองค์ความรู้จากงานวิจัย
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
4. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
5. สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น หรือ ภาคปลาย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ

2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต

3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

4. มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี การทำงานนอกเวลา

5. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของภาควิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

1.ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา

2.ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร

3.ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ และด้วยวาจา และรายงานผลงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำวิชา

4.ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
สร้างนิสิตให้มีความกล้าหาญ ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ เสียสละ กตัญญูต่อแผ่นดิน	-บูรณาการเพิ่มเนื้อหาและกิจกรรมตามรอยเบื้องพระยุคลบาทของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เพื่อสร้างนิสิตให้มีความกล้าหาญ ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ เสียสละ กตัญญู ต่อแผ่นดิน
มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	- การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น การผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ เกษตรอินทรีย์ การจัดการฟาร์มและการทำธุรกิจเกษตร รวมทั้งการฝึกงาน เป็นต้น
มีจิตสำนึกสาธารณะ	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบริการวิชาการร่วมกับคณาจารย์ในหลักสูตร หรือจัดโครงการแทรกในรายวิชาเรียนที่กำหนดให้มีกิจกรรมจิตสาธารณะ
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	- การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน - โครงการการจัดกิจกรรมของชมรมต่างๆ
มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	- การสอดแทรกในวิชาเรียนทุกรายวิชา - การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ การทำโครงงานวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์
การเป็นผู้ประกอบการ	- การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีกรณีศึกษาเพื่อใช้ในการฝึกทักษะการเป็นผู้ประกอบการ มีการศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มประสบการณ์และโลกทัศน์ของนิสิต

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหลักสูตรเกษตรแม่นยำซึ่งรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตจะต้องมีวินัยคุณธรรม จริยธรรมพร้อมที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีจริยธรรมและตรงต่อเวลา รวมทั้งมีจริยธรรมในสาขาวิชาชีพด้านการเกษตร ทั้งในด้านความรู้ ทัศนคติ และ พฤติกรรม เช่น แนวคิดและพฤติกรรมด้านการการเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรในแนวคิดอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการเป็นผู้นำ เพื่อชุมชน ท้องถิ่น และ ประเทศ เมื่อนิสิตดำเนินงานวิจัย หรือเมื่อประกอบอาชีพในสาขาวิชาหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นในการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

(1) สามารถแสดงถึงความมีวินัย รับผิดชอบต่อตนเอง ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะและต่อสังคมในด้านเกษตรหรือเกษตรแม่นยำ

(2) สามารถแสดงออก หรือ มีผลการเรียนที่เป็นรูปธรรมที่บ่งบออกถึงการใช้ดุลพินิจอย่างผู้รู้ในการจัดการปัญหาทางด้านการเกษตรอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

(3) สามารถแสดงภาวะความเป็นผู้นำทางความคิดเพื่อพัฒนาด้านการเกษตรหรือเกษตรแม่นยำผ่านการเรียนรู้ในหลักสูตร

(4) แสดงออกถึงการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ในชั้นเรียน หรือผ่านรูปแบบรายงาน การทำงานกลุ่ม

(5) แสดงทัศนคติ และ/หรือ พฤติกรรมบ่งบอกถึงจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพด้านการเกษตร และ/หรือเกษตรแม่นยำผ่านการเรียนในหลักสูตร หรือผ่านกิจกรรมนอกหลักสูตร

2.1.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลส และการแสดงออกที่มุ่งสู่ความสำเร็จในระหว่างการเรียนการสอน โดยเน้นย้ำในเรื่องการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา และการไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น

(2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่างที่ใช้คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต รวมทั้งผู้ที่มีจิตสาธารณะต่อสังคม

(3) คณาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในรายวิชาสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมในการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการและการอ้างอิง

(4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงงาน ที่ใช้แนวคิดวิธีการทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านจิตสาธารณะ

(5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงงาน ที่สามารถแสดงออกถึงความเป็นผู้นำด้านการเกษตรให้แก่ชุมชน สังคมและประเทศ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) กำหนดวิธีการประเมินผลหรือคะแนนในเรื่องการแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชา การมาเรียน ส่งงานตรงเวลา และไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาในการเรียน

(2) กำหนดวิธีการประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของการเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาทั้งในด้านแนวคิด ทฤษฎี และการบูรณาการศาสตร์ด้านการเกษตรและเกษตรแม่นยำ สามารถนำความรู้เชิงบูรณาการประยุกต์สู่การปฏิบัติจริงในในพื้นที่ได้ในอนาคต ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

(1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาด้านการเกษตร และเกษตรแม่นยำ และศาสตร์อื่นๆที่บูรณาการร่วมกันในหลักสูตร รวมทั้งมีทักษะในการใช้ภาษาทั้งไทยและอังกฤษในการสื่อสาร และนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนด้านการเกษตรแม่นยำได้

(2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาด้านการเกษตร และเกษตรแม่นยำ กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้เท่ากันกับพลวัตโลก และปรับตัวกับสถานการณ์โลกได้

(3) มีสามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีด้านการเกษตรและเกษตรแม่นยำสู่การปฏิบัติจริงผ่านการฝึกงานในรายวิชา และ ผ่านการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี รวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ชีวิต และดำเนินชีวิตบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียงในอาชีพเกษตรกรรม

(4) สามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงทางวิชาการทั้งศาสตร์ในสาขาวิชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) พัฒนาเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆให้เข้าสู่วิธีการแบบ 3PBL และเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

(2) ฝึกฝนให้นิสิตมีความคิดเชิงระบบ (System Thinking) เพื่อฝึกการคิดแบบเชื่อมโยงในลักษณะบูรณาการ

(3) ปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาให้ทันสมัยรองรับต่อพลวัตด้านการเกษตรและเทคโนโลยีด้านเกษตรแม่นยำ รวมทั้งการเชิญอาจารย์พิเศษ หรือ วิทยากรพิเศษซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขา

(4) นิสิตทำการค้นคว้าข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายประเด็นต่างๆ เพื่อสร้างความรอบรู้และความลึกซึ้งในศาสตร์ด้านการเกษตรและเกษตรแม่นยำ นำไปสู่การตั้งโจทย์วิจัย มีการนำเสนอในรายวิชาสัมมนา นำไปสู่การทำโครงร่างงานวิจัยระดับปริญยาตรีภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกตพฤติกรรรมการเรียนรู้

(2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม และ รูปแบบรายงาน หรือการนำเสนอปากเปล่า

(3) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายครบทุกกิจกรรม

(4) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับเผยแพร่ในรูปแบบการตีพิมพ์ หรือนำไปใช้ในสถานประกอบการได้จริง

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะทางปัญญาเพื่อสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาเพื่อการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล โดยปฏิบัติหรือแสดงแนวคิดถึงวิธีการแก้ไขและจัดการปัญหาด้านการเกษตร โดยประยุกต์ใช้แนวคิดด้านเกษตรแม่นยำในการจัดการระบบการเกษตร ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา ดังนี้

(1) มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ และสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยสร้างสรรค์ในงานด้านการเกษตรหรือเกษตรแม่นยำ มีวิจารณญาณหรือดุลยพินิจ หรือแสดงออกถึงการสามารถประยุกต์แนวคิดจากองค์ความรู้ในหลักสูตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรในสถานการณ์จริง หรือในสถานการณ์ต่างๆ

(2) แสดงออกถึงการมีวิจารญาณคิดแบบองค์รวม สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ระหว่างเกษตรแม่นยำและศาสตร์อื่นๆอย่างเหมาะสม และต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชาเพื่อสร้างแนวคิด หรือปฏิบัติจริงในการจัดการระบบการเกษตรเชิงบูรณาการได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถแสดงแนวคิด หรือปฏิบัติได้จริง ในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ ทักษะด้านเกษตรแม่นยำในการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับสถานการณ์ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และ ประเทศได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาจากการบรรยายเป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นการใช้ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (critical thinking) เน้นการหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินเพื่อนำไปสู่การเสนอแนวทางแก้ไข

(2) สร้างกิจกรรมให้นิสิตมีความคิดเชิงระบบ (System Thinking) เพื่อฝึกการคิดแบบเชื่อมโยงในลักษณะบูรณาการ หรือเน้นการเขียนผังความคิด

(3) การสืบค้น รวมรวม วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลสารสนเทศและนำเสนอในรายวิชาสัมมนา ก่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

(4) ใช้กระบวนการของงานวิจัยระดับปริญญาตรีก่อให้เกิดทักษะการวิเคราะห์ปัญหา การเสนอแนวทางแก้ไข การเชื่อมโยงบูรณาการในบริบทต่างๆด้านการเกษตรของประเทศ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา

(2) ประเมินพฤติกรรมการนำเสนอและงานที่มอบหมายในรายวิชา

(3) ประเมินจากการสอบวัดผลรายวิชาและการสอบวัดคุณสมบัติ

(4) ประเมินผลรายวิชาสัมมนา การนำเสนอโครงงานจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาและการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องมีทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบเนื่องจากการปฏิบัติงานในด้านการเรียนในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ จำเป็นจะต้องมีทักษะการดำเนินงานเพื่อบูรณาการระหว่างวิชาชีพหรือระหว่างหน่วยงาน และประการสำคัญเป็นอย่างยิ่งคือการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนเกษตรกรรมหรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง ดังนั้นการมีทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ จึงมีความสำคัญมากต่อนิสิต ซึ่งการดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตรมีกลไกเพื่อให้นิสิตมีผลการเรียนรู้ดังนี้

(1) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) มีความสามารถในการพัฒนาตนเองเพื่อรับผิดชอบในงานและการกระทำของตนเอง

(3) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานเป็นทีม โดยสามารถให้ความร่วมมือ มีจิตอาสา

(4) มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการด้านการเกษตรแม่นยำโดดเด่น สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่ม และปรับตัวให้อยู่ในสังคมที่ต่างวัฒนธรรมได้อย่างสร้างสรรค์

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มให้นิสิตร่วมกันคิดวิเคราะห์ (critical thinking) วางแผน ออกแบบและปฏิบัติ

(2) กระตุ้นให้นิสิตจัดกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกันทั้งในหลักสูตรและกิจกรรมนอกหลักสูตร

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินผลจากความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ

(2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย

(3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินตนเอง

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตซึ่งเรียนในสาขาวิชานี้ต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ศาสตร์ด้านการคำนวณในสมการทางคณิตศาสตร์ในรายวิชาต่าง เช่น การใช้สถิติในการวางแผนการวิจัย การใช้คณิตศาสตร์ในด้านเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและสืบค้นแหล่งข้อมูลต่างทางวิชาการด้านเกษตรและเกษตรแม่นยำ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

(1) สามารถเลือก และใช้รูปแบบการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ

(2) สามารถสื่อสารภาษาไทย และหรือภาษาต่างประเทศเช่นภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน การบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน และรู้เท่ากัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ หรือคการวิเคราะห์เชิงตัวเลขที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลที่เกี่ยวข้องในหลักสูตรเกษตรแม่นยำได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) จัดให้มีบทเรียนเพื่อให้นิสิตมีโอกาสสร้างสมรรถนะในการสื่อสารภาษาไทย และหรือภาษาต่างประเทศเช่นภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน การสรุปประเด็น และการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ใช้รูปแบบการเรียนการเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)

(2) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

(3) นำเสนองานผลงานทั้งในรูปแบบรายงานและแบบปากเปล่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในห้องเรียน

(4) สนับสนุนให้มีการนำความรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาอภิปราย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากการสื่อสารในรายวิชาสัมมนา สหกิจศึกษา และวิทยานิพนธ์

(2) ประเมินจากการเลือกใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องในการวางแผนงานวิจัยและการใช้ในรายวิชาเรียน

(3) ประเมินจากการนำเสนองานที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในรูปรายงาน หรือบรรยาย

(4) ประเมินจำนวนครั้งในการจัดกลุ่มอภิปราย

(5) สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชาหลักสูตรเกษตรแม่น

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																			
กลุ่มวิชาภาษา																			
001201 ทักษะภาษาไทย	●					●	○	○		○	●	○	○			○	○	●	
001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	●					●	○	●		●	○	●	●			●	○	○	
001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา	●					●	○	●		●	○	●	●			●	○	○	
001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	●					●	○	●		●	○	●	●			●	○	○	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																			
001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า	●					●	○	○		○	○	●	●			○	●	○	
001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม	●					●	●	●				●	●					○	
001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน	○					●	○			○	●		○			○		○	
001225 ความเป็นส่วนตัวของชีวิต	●						●	○		●	○		●			○	○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	○					●		○		○		●	●					●	
001227 ดนตรีวิถีไทยศึกษา	●					●				○						●		○	
001228 ความสุขกับงานอดิเรก	●						○	●		○	●	○	●					●	
001229 รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย	●						○	●		●	○		●			○		●	
001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน	○					●					●		○					○	
001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม	●					●	○	○		○	○	●	●			○	●	○	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																			
001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน	●					○	●	●		●	●	○	●			○	●	●	
001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต	●						●	●		●			●					●	
001233 ไทยกับประชาคมโลก	●					●	●	●		●	●	●	○			○	○	○	
001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	●					○	●	○		●	●	○	●			○	○	●	
001235 การเมือง เศรษฐกิจและสังคม	●					●	●	●		●	○	○	○			●	○	○	
001236 การจัดการการดำเนินชีวิต	●					●	○	●		●	○	●	●			●	○	●	
001237 ทักษะชีวิต	●					○	○	●		●	○	○	●			○	○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
001238 การรู้เท่าทันสื่อ	○					●	●	●		●	●	●	○			●	●	●	
001239 ภาวะผู้นำกับความรัก	●						○				○		●					○	
001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม	●					●	○	○			○	●	●			●	○	○	
001252 นเรศวรศึกษา	●					○	●	●		●	●	○	●			○	○	●	
001253 การเป็นผู้ประกอบการ	●					●	●	●		●	●	●	○			●	○	○	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																			
001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	●					●		○		●	○	○	●			○	●	○	
001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	●					●				●			●				●		
001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	●					○	●			○	●		○				●	○	
001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	●						●	○		●	○		●					●	
001275 อาหารและวิถีชีวิต	●							○		●	○		○					○	
001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว	●					●	●	●		●	●					○		○	
001277 พฤติกรรมมนุษย์	●						○	●		○	●		●					●	
001278 ชีวิตและสุขภาพ	○					●				●			●				●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●					●	●	●		●	●	●	○			○	●	●	
กลุ่มวิชาพลานามัย																			
001281 กีฬาและออกกำลังกาย	●					●				●			●				○	●	
วิชาแกน																			
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																			
252111 แคลคูลัสมูลฐาน	●	○	○	○		●	●	○	○	●				○			○	○	
254271 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○		○		○	○	○	●
255112 หลักสถิติ	●	○	●	○		●	●	○		○	●		●	●	●	●	●	●	○
256103 เคมีเบื้องต้น	●	○	○	○		●	○	○		○	○	●	○	○	○		○	○	○
258101 ชีววิทยาเบื้องต้น	○	●		●	○	●	●			○	○		●						
258102 ปฏิบัติการชีววิทยา		●				●		○		●	○		●				●		●
261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
กลุ่มวิชาด้านพืชศาสตร์																			
123321 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับเกษตรแม่นยำ	○	○				●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
123322 เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานข้าว	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
123323 เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานพืชไร่และธัญพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
123324 เกษตรแม่นยำในการผลิตและห่วงโซ่อุปทานพืชสวนเศรษฐกิจ	●	●	○	○		●	●	●			●	●	○	○	○	●	○	○	●
123325 การผลิตพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ	●	●	○	○		●	●	●			●	●	○	○	○	●	○	○	●
กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์การประมง																			
123331 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำที่มีเปลือก	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
123332 เทคโนโลยีการผลิตปลา	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
123333 เทคโนโลยีอาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ	●	●				○	●		○	○			○		●		○	●	●
123334 การประเมินและการตรวจสอบคุณภาพน้ำ	○	●				●	●		○	○			○		●		○	●	●
123335 เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน	○	●				●	●		○	○			○		●		●	●	○
กลุ่มวิชาด้านสัตวศาสตร์																			
107101 การผลิตสัตว์เบื้องต้น	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
121113 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
121211 การผลิตสุกร	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
121232 การแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
121233 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์เลี้ยง	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
วิชาเฉพาะด้าน																			
วิชาบังคับ																			
123141 หลักการผลิตทางการเกษตร	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●
123142 เกษตรแม่นยำและระบบฟาร์มอัจฉริยะ	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○
123241 หลักการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	
123242 ระบบภูมิสารสนเทศกับเกษตรแม่นยำ	○	○				●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○
123243 เครื่องจักรกลการเกษตร	●	●	○	○		●	●	●	●	○	●	●		●	○	○	●		
123244 เศรษฐกิจดิจิตอล	●	○	○	○		●	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
123341 การวินิจฉัยทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร	●	○	○	○		●	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
123342 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	●	○			○	●	●	○	○		●		○						●
123343 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร	○	○				●	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
123344 การบริหารธุรกิจเกษตรแม่นยำ	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
123354 การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจเกษตรแม่นยำ	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
วิชาสัมมนา																			
123361 สัมมนา	●	●	●			●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●
วิชาเลือก																			
กลุ่มรายวิชาด้านเทคโนโลยีการเกษตรและเกษตรแม่นยำ																			
107336 แบบจำลองทางการเกษตรและระบบภูมิสารสนเทศ	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
123251 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสาหร่าย	●	○				●	●		○	○			○		●		○	●	○
123252 แบบจำลองการผลิตพืชสำหรับเกษตรแม่นยำ	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
123253 การผลิตพืชเชิงบูรณาการสำหรับการเกษตรแม่นยำ	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
123258 เครื่องมือและเทคนิคเพื่อเกษตรแม่นยำ	○	○				●	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
123351 ความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรและอาหารขั้นพื้นฐาน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	
123352 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●				●	●		○	○			○		●		●	●	○
วิชาเลือก																			
กลุ่มรายวิชาด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร																			
107322 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
107325 การผลิตพืชไร่	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
107326 การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
107329 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
107330 การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
107339 พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ธัญพืช	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
107340 พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ข้าว	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
107341 เกษตรอินทรีย์	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
107342 พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
121271 ผลผลิตจากสัตว์	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
121311 การผลิตสัตว์ปีก	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
121317 การจัดการภายในฟาร์ม	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
121321 วัตถุดิบอาหารสัตว์และการประกอบสูตรอาหาร	●	○	●	●		○	○			●	○		●	●	●	●			
121323 พืชอาหารสัตว์และการจัดการ	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
121362 โรคและสุขาภิบาลสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
123353 การใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ในการประมง	●	●				○	○		○	●			○		●		●	●	○
123254 ระบบการจัดการธาตุอาหารพืชสมัยใหม่	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
วิชาเลือก																			
กลุ่มรายวิชาด้านกฎหมายและธุรกิจเพื่อการเกษตรแม่นยำ																			
123255 มาตรฐาน ข้อบังคับ และกฎหมายในเกษตรแม่นยำ	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
123356 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
213357 กลยุทธ์ทางธุรกิจ	●	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี																			
123471 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●
123472 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●
สหกิจศึกษาและการฝึกงาน																			
การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร																			
123181 การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
การฝึกงานด้านการเกษตรแม่นยำ																			
123182 ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
123183 ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
สหกิจศึกษา																			
123491 สหกิจศึกษา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●
123492 สหกิจศึกษา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอชื่อคณะกรรมทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ผ่านภาควิชาและคณะฯทำบันทึกข้อความแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ประเมินความสอดคล้องผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของรายวิชาต่างๆตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.2 และ มคอ.3 อย่างน้อย 25 % ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี โดยการใช้แบบสอบถามทวนสอบ 2 ทิศทางคือทวนสอบนิสิต และทวนสอบอาจารย์ผู้สอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยการจัดสอบนิสิตชั้นปีที่ 4 หลังการสอบปลายภาคการศึกษาต้น โดยประเมินความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรซึ่งกำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร ใน มคอ.2

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

โดยต้องเรียนครบ ตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และผ่านเงื่อนไขอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ดังนี้

ข้อ 19 การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

19.1 ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงาน คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา 1 เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน ทั้งนี้นิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ยื่นใบรายงาน

19.2 นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

19.2.1 เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และ ไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P โดยใช้เวลาเรียน ดังนี้

19.2.1.1 การศึกษาเพื่อปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

19.2.2 นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

19.2.3 มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

19.2.4 ได้รับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

19.3 นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 19.2 แล้ว ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

19.3.1 มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.25 ถึง 3.49 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

19.3.2 ไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

19.3.3 กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิต ต้องไม่เกิน 1 ใน 6 ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ทุกคน ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบาย พันธกิจของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนให้มีความเข้าใจปรัชญา โครงสร้าง และสาระ รวมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ
- ปฐมนิเทศให้อาจารย์ใหม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจ ทั้ง 5 ด้าน 1) ด้านการสอน 2) ด้านพัฒนานิสิต 3) ด้านการวิจัย 4) การบริการวิชาการแก่สังคม และ 5) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ได้มีทักษะในการเข้าร่วมการทำวิจัยร่วมกับสถานประกอบการ และ/หรือเป็นอาจารย์ผู้ดูแลและให้คำปรึกษาสหกิจศึกษาในรูปแบบ WIL

1.2 มีอาจารย์พี่เลี้ยง

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ ทั้งในด้านการสอน ในรูปแบบ WIL การสร้างโจทย์วิจัยร่วมกับผู้ประกอบการ การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การดูแลหลักสูตร ติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

(1) ส่งเสริมและอบรมให้อาจารย์มีทักษะความรู้ความเข้าใจและสามารถพัฒนานิสิตภายใต้การเรียนในรูปแบบ WIL

(2) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีโอกาสพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับผู้ประกอบการ การพัฒนาทักษะการสอนในรูปแบบ WIL

(3) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีทักษะในการเป็นอาจารย์ผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผลหลักสูตรเกษตรแม่นยำในรูปแบบ WIL

(4) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนโดยใช้ฐานความรู้ในด้านเกษตรแม่นยำ

(5) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรมใหม่ภายใต้พื้นฐานเกษตรแม่นยำ

(6) สงเสริมด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

(7) ส่งเสริมข้อมูลความรู้สำหรับการกำหนดตำแหน่งวิชาการ ทั้งตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

(8) ส่งเสริมการเผยแพร่บทความทางวิชาการในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS/ISI

(9) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

(10) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ในการวางแผนพัฒนาสร้างระบบเครือข่ายการให้บริการวิชาการด้านเกษตรแม่นยำ และ พัฒนางานวิจัยร่วมกับเครือข่ายผู้ประกอบการในพื้นที่อย่างเป็นเนื้อเดียวกัน

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- การจัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัพโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF
- คณะรายงานการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

2. บัณฑิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของบัณฑิตของหลักสูตร ดังนี้

2.1 มีการกำกับคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 นิสิตทุกคนต้องเข้าสู่กระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับสถานประกอบการ ซึ่งโจทย์วิจัยนี้จะต้องได้รับการพัฒนาต่อยอดสู่การทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี และนำต่อยอดการใช้ประโยชน์ได้จริงสำหรับผู้ประกอบการ

2.3 มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

3. นิสิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของนิสิตของหลักสูตร ดังนี้

3.1 การรับเข้านิสิตของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับเข้าตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยดังนี้

3.2.1 จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้นิสิตมีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร รวมทั้งมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการทั่วไปสำหรับนิสิตที่รับเข้าใหม่ทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาวิชาการและวางแผนการเรียนแก่นิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน

3.2.2 จัดให้มีการปรับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนิสิตให้กับนิสิตชั้นปีที่ 1 ก่อนเข้าเปิดภาคการศึกษา

3.3 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิต

3.3.1 ประธานหลักสูตรปฏิบัติหน้าที่เป็นที่ปรึกษาทั่วไป

3.3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี โดยมีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 1 คน และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ซึ่งให้คำปรึกษาแก่นิสิตในการทำวิทยานิพนธ์ โดยเป็นไปตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัย อีกทั้งหลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตผ่านการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ผ่านรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

3.3.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ.3 ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในรายวิชานั้นๆ

3.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการกำกับติดตามอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาของนิสิตให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

3.5 นิสิตของหลักสูตรสามารถส่งข้อร้องเรียนหรือข้อปัญหาต่างๆ ผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือผ่านกระบวนการประเมินผลการเรียนการสอน

3.6 การสนับสนุนและให้คำแนะนำแก่นิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.7 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.7.1 มีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทุกๆปี

3.7.2 มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตทุกๆ ปีการศึกษา

3.7.3 มีการติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของบัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเกษตรแม่นยำมีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์และแนวปฏิบัติก่อนที่จะเสนอคณะเพื่อดำเนินการตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยดังนี้

4.1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร เกษตรศาสตร์หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรได้มีการดำเนินการคัดเลือกอาจารย์ใหม่โดยผ่านการสัมภาษณ์และการคัดเลือกจากคณาจารย์ในหลักสูตรและภาควิชาฯ

4.1.3 มีการประชุมวางแผนการรับอาจารย์ เพื่อจะทดแทนอาจารย์ตามกรอบความต้องการ ควบคู่ไปกับการวางแผนอัตรากำลังที่จะคัดเลือกอาจารย์ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีคุณวุฒิครอบคลุมเนื้อหาของหลักสูตร และเป็นไปตามแผนอัตรากำลังอาจารย์ใหม่ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

4.2 คณาจารย์มีส่วนร่วมในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร ร่วมกับตัวแทนจากสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิตที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ โดยมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการประมินจากสถานประกอบการที่นิสิตร่วมฝึกงานในรูปแบบ WIL มีการนำผลประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และผลประเมินรายวิชาของทุกภาคการศึกษา มาวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจน

ปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 ก่อนการเปิดภาคเรียน มีการแจ้งให้อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาทุกคนเตรียมความพร้อมในการจัดทำ มคอ. 3 รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือประกอบการสอนปฏิบัติการ สื่อการสอน และเอกสารประกอบการสอน

5.2 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษามอบหมายอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาประเมินความต้องการ/ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนและใช้ข้อมูลในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอน

5.3 มอบหมายอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) และของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนด ซึ่งรวมถึงข้อเสนอแผนการพัฒนาปรับปรุง เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

5.4 ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกประจำภาคการศึกษา ซึ่งดำเนินการโดยงานบริการการศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ฯ

5.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทุกปีการศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตร สุ่มทวนสอบรายวิชา 25% ของรายวิชาในความรับผิดชอบของหลักสูตรในแต่ละปี รวมทั้งจัดให้มีการสอบความรอบรู้ด้านการเกษตรของนิสิตชั้นปีสุดท้าย

5.6 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี รวบรวมผลการประเมินคุณภาพการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต จัดทำร่างรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา

5.7 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร วิเคราะห์ผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน ทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน รายละเอียดของรายวิชา สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรพร้อมทั้งข้อเสนอแผนการปรับปรุง เสนอต่อคณบดี

5.8 การสำเร็จการศึกษา

1) มีระยะเวลาการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด
2) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3) ผลการเรียนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I, P, F หรือ U
4) สอบผ่านความรอบรู้ด้านการเกษตรตามที่หลักสูตรกำหนด
5) ผ่านการสอบวัดความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
6) ผ่านการสอบวัดความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 เนื่องจากหลักสูตรเกษตรแม่นยำเป็นการดำเนินงานร่วมกับสถานประกอบการในการฝึกทักษะด้านอาชีพให้แก่นิสิตในรูปแบบ WIL ดังนั้นเทคโนโลยี เครื่องมือ และพื้นที่ภาคสนาม ณ สถานประกอบการจึงเป็นความโดดเด่นในด้านการเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกปีการศึกษา ให้แก่นิสิตในหลักสูตร

6.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ภายในภาควิชาและคณะ มีความพร้อมในการสนับสนุนการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีระบบและกลไกในการดำเนินงานของภาควิชา คณะ และสถาบัน เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยส่วนหนึ่งเป็นการจัดหาโดยการหารือในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในการแจ้งรายการที่เป็นสิ่งสนับสนุนที่จำเป็นเช่น เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนที่จำเป็น รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และ

สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่จำเป็นและส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

6.3 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณโดยคณะและภาควิชา เพื่อการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน การจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่นๆ ได้ร่วมดำเนินการผ่านห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวรในการคัดเลือกหนังสือและตำราที่ต้องการเพื่อการจัดซื้อเข้าสู่ห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีการจัดห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่นิสิตสามารถใช้ประโยชน์ในการสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเตอร์เนตและเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

6.4 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม คณะมีหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีห้องสมุดคณะฯ ที่มีหนังสือเฉพาะทางด้านการเกษตร นอกจากนี้คณะเกษตรศาสตร์ฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ทั้งนี้ฐานข้อมูลจำนวนทรัพยากรสารสนเทศของกลุ่มสาขาด้านเกษตรแม่นยำ ของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ตำราเรียน	
ตำราเรียนภาษาไทย	8,694 เล่ม
ตำราเรียนภาษาอังกฤษ	2,605 เล่ม
วารสาร	
ภาษาไทย	103 รายชื่อ
ภาษาต่างประเทศ	25 รายชื่อ

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น SCOPUS Springer Link และ Science Direct เป็นต้น

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicator)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด มีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2563	2564	2565	2566	2567
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2563	2564	2565	2566	2567
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9	อาจารย์ประจำทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของการสอบผ่านภาคทฤษฎีและปฏิบัติด้านเกษตรแม่นยำก่อนจบการศึกษา	ร้อยละ 80
2	ร้อยละของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านศักยภาพด้านการปฏิบัติงานภาคสนามและเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5
2	คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะด้านทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐ มาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	ร้อยละ 30
2	ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	ร้อยละ 80
3	ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	ร้อยละ 80
4	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	ร้อยละ 90
5	นิสิต/บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วสร้างชื่อเสียงในระดับชาติและนานาชาติ	อย่างน้อยร้อยละ 5

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กลไกที่ใช้ในการประเมินให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ดังนี้

- การประชุมร่วมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- การประเมินกลยุทธ์การสอนนั้นให้ พิจารณาจากตัวผู้เรียนด้วย โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ ในด้านความเข้าใจ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ
- รวบรวมข้อมูลเพื่อการดำเนินการวางแผนการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้ผู้เรียนได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทุกปลายภาคการศึกษา ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา
- นำผลการประเมินส่งต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อปรับปรุง
- กรรมการหลักสูตรนำผลการประเมินในการวางแผนการปรับปรุงทักษะการสอนและวางแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนสำเร็จการศึกษาในรูปแบบสอบถาม หรือ การประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

- การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- การประชุมทบทวนหลักสูตร โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่ นักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินการตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการบริหารหลักสูตรฯ รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 และ 7 เมื่อประมวลผลข้อมูลทั้งหมด จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ทันทีที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ทันต่อพลวัตโลก และสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตอยู่เสมอ ซึ่งกระบวนการต่างๆมีรายละเอียดดังนี้

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชา ผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร
- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา
- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา
- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 01147 /2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

****

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2563

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนารายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอุไร)
3. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>หน้าที่</u> ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาญ	อมรากุล		ประธาน
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)			
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญแสน	เตียวนุกูลธรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยรรยงค์	เฉลิมแสน	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4. นายวรชัย	มโนมัธย์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.มาฆะสิริ	เชาวกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี	กระจายกลาง		กรรมการ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)			
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์	แสนยงค์		กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนัชสัณห์	พูนไพบูลย์พิพัฒน์		กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์	เจริญสุข		กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต	วงศาโรจน์		กรรมการ
11. ดร.ธัชพล	การะเกตุ		กรรมการ
12. ดร.นุชนาฎ	ภักดี		กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา	ตั้งวงษ์กิจ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนุพันธุ์	กุศลสถิตย์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเทือง	สง่าจิตร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4. นายสันติภาพ	ศรีสุขจร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมขวัญ	ริยะมงคล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์	อินทนนท์		กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์	ปั้นศักดิ์		กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย	ชูสำโรง		กรรมการ
9. ดร.สุพัฒน์	พลซา		กรรมการ
10. ดร.อนุพงศ์	วงศ์ตามี		กรรมการ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)			

11. ดร.ภาวัช วิจารัตน์ กรรมการ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง แสงอ่อน กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)

<u>หน้าที่</u> พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2562 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 27 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

(รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอุไร)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรและข้อคิดเห็นของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ข้อคิดเห็นของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 โดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ตั้งวงษ์กิจ
   คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนุพันธุ์ กุศลสถิต
   คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเทือง สง่าจิตร
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก
4. นายสันติภาพ ศรีสุขจร
   ผู้จัดการฝ่ายบริการและฝึกอบรม ห้างหุ้นส่วน จำกัด ศรีกำแพงแสนมอเตอร์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมขวัญ ริยะมงคล
   คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลสรุปจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการฯ ในภาพรวมแสดงรายละเอียดดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ข้อมูลทั่วไปมีความครบถ้วนสมบูรณ์ดี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีความคิดเห็นว่าคำว่าเทคโนโลยีใหม่ในปรัชญามีความเหมาะสมดีแล้วเนื่องจากบ่งบอกถึงความก้าวหน้าทางนวัตกรรมได้ดี แต่ให้เพิ่มเติมว่า “การผลิตผลผลิตทางการเกษตรอย่างแม่นยำด้วยเทคโนโลยีใหม่ นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในด้านการจัดการเกษตรกรรม”

ปรัชญาของหลักสูตรจากเดิม (ก่อนการวิพากษ์หลักสูตร)
เกษตรแม่นยำเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ ก่อให้เกิดการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีสมรรถนะในด้านการจัดการ การกำหนด และการควบคุม การผลิตผลผลิตทางการเกษตรอย่างแม่นยำด้วยเทคโนโลยีใหม่ และเพิ่มผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนระดับประเทศ

ควรปรับเป็น
เกษตรแม่นยำเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ ก่อให้เกิดการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีสมรรถนะในด้านการจัดการ การกำหนด และการควบคุม การผลิตผลผลิตทางการเกษตรอย่างแม่นยำด้วยเทคโนโลยีใหม่ นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในด้านการจัดการเกษตรกรรม และเพิ่มผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนระดับประเทศ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ ให้คำแนะนำ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ควร เพิ่ม คำสำคัญ "ความรู้พื้นฐาน" ในประโยคด้วย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ควรขยายความคำว่าระดับสูง (เช่นปรับตัว ต่อเทคโนโลยีใหม่) (ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่) และกรรมการบางท่านแนะนำว่าไม่ควรใช้คำว่าระดับสูงเพราะ คำว่าระดับสูงในควรเป็นทักษะในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ปรับข้อความเป็น "สามารถต่อยอดองค์ความรู้ โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีจากทักษะที่มีเพื่อเพิ่มผลผลิตทรัพยากรเกษตรของประเทศ"

ดังนั้นวัตถุประสงค์เดิม (ก่อนการวิพากษ์หลักสูตร)

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำในรูปแบบหลักสูตร WIL(Work Integrated Learning) ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี ทางวิทยาศาสตร์ ทางด้านการเกษตรแม่นยำ

1.2.2 มีสมรรถนะในการปฏิบัติได้จริงในระดับสูง เข้าสู่ระบบการเกษตรแม่นยำของประเทศ

1.2.3 สามารถต่อยอดองค์ความรู้และทักษะเพื่อเพิ่มผลผลิตทรัพยากรเกษตรของประเทศ

ปรับเป็น

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำในรูปแบบหลักสูตร WIL(Work Integrated Learning) ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี ทางวิทยาศาสตร์ ทางด้านการเกษตรแม่นยำ

1.2.2 มีสมรรถนะในการปฏิบัติได้จริง เพื่อเข้าสู่ระบบการเกษตรแม่นยำของประเทศ

1.2.3 สามารถต่อยอดองค์ความรู้ โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีจากทักษะที่มีเพื่อเพิ่มผลผลิตทรัพยากรเกษตรของประเทศ

- จากการพิจารณาวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์คือ การออกแบบหลักสูตร หรือการสร้าง program structure ควรแสดงให้เห็นถึงการผลผลิตบัณฑิตโดยเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อนี้ให้เห็นเป็นรูปธรรม
- แผนการพัฒนานิสิต
  - → คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีความคิดเห็นว่า ควรมีตัวชี้วัดที่แม่นยำสำหรับนิสิตในด้านการวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชา
  - → คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีความคิดเห็นว่า ควรออกแบบหรือพัฒนาปรับปรุงตัวชี้วัดในแต่ละวัตถุประสงค์ให้เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน

หมวดที่ 3 การดำเนินการและโครงสร้างของ หลักสูตร

- **การรับนิสิต**

→ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่กำหนดไว้สำหรับผู้เรียนที่จบการศึกษา 4 กลุ่ม จำนวนการรับรวมทั้งหมด 100 คน

กลุ่มที่ 1 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์
กลุ่มที่ 2 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ด้านการเกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง
กลุ่มที่ 3 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และ
กลุ่มที่ 4 ผู้เข้าเรียนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว และประสงค์ที่จะเรียนเป็นปริญญาตรีที่สอง ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ดังนั้นผู้ทรงคุณวุฒิจึงให้ข้อคิดเห็นว่า การรับนิสิตมาจากหลายหลายกลุ่ม ควรมีกลไกที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เรียนทั้ง 4 กลุ่มมีความสนใจเข้ามาศึกษาในหลักสูตร

→ ควรเพิ่มกลุ่มที่ 5 จากกลุ่มการรับนิสิตเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ คือกลุ่มผู้เกษียณอายุ

- **ประเด็นกลุ่มวิชาบังคับ**

→ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีข้อคิดเห็นว่า รายวิชาบังคับบางกลุ่มเช่น ความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรและอาหารขั้นพื้นฐาน และ หลักการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ควรปรับเนื้อหาให้มีลักษณะเชิงบูรณาการและรวมเป็น 1 รายวิชาได้

→ การสร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านเกษตรแม่นยำนั้น นิสิตควรมีพื้นฐานความรู้ทั้งภาคทฤษฎีแลปฏิบัติในรายวิชาเครื่องจักรกลเกษตร หรือเกษตรกลวิธาน ดังนั้นจึงควรกำหนดรายวิชานี้ให้เป็นวิชาบังคับ และถ้าเป็นไปได้ควรมีมากกว่า 1 รายวิชา

→ ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร หรือ อุปการณ์ด้านไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้นิสิตสามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการต่อพ่วงอุปกรณ์ ซึ่งกรรมการตัวแทนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จึงให้ความเห็นว่าควรเพิ่มเติมรายวิชาด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าและเซนเซอร์ ในกลุ่มรายวิชาบังคับเพื่อรองรับทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพเกษตรแม่นยำ

→ นิสิตต้องรู้ความคิดรวบยอดของหลักสูตรเกษตรแม่นยำในการผลิตพืช สัตว์ และประมง ผ่านรายวิชาเกษตรแม่นยำ

→ ให้จัดกลุ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา ที่จัดไว้ในกลุ่มวิชาชีพที่เหมือนกันทุกโมดูล
1. เครื่องมือและเทคนิคเพื่อเกษตรแม่นยำ

→ 2. การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร

→ 3. เศรษฐกิจดิจิตอล โดยให้นำไปจัดอยู่ในหมวดวิชาบังคับทั้ง 3 รายวิชา

- **ประเด็นกลุ่มรายวิชาชีพ**

→ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีข้อคิดเห็นร่วมกันว่า ไม่ควรใช้คำว่าโมดูลวิชาชีพ เนื่องจากทำให้เข้าสู่เกณฑ์จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบของ สกอ. ว่าต้องมีอาจารย์ไม่น้อยกว่า 3 คน(ต่อโมดูล) ดังนั้น ถ้ามีคำว่าโมดูลวิชาชีพ ถึงจำนวน 3 โมดูลจะทำให้ต้องมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 9 คน ดังนั้นจึงควรเปลี่ยนเป็นคำว่า **"กลุ่มวิชาชีพ"** แทน คำว่าโมดูลวิชาชีพ

→ ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบให้น้ำในพื้นที่เกษตร หรือในโรงเรือนอัจฉริยะเนื่องจากเป็นพื้นฐานที่สำคัญในด้านเกษตรแม่นยำ

→ ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับการแปรรูป และการตลาดเพื่อให้นิสิตมีองค์ความรู้ในด้านการประกอบธุรกิจการเกษตร

→ กลุ่มวิชาชีพด้านการเกษตร คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีข้อสังเกตว่าเน้นรายวิชาด้านการผลิตอ้อยแต่ในความเป็นจริงประเทศไทยผลิตพืชทางการเกษตรที่หลากหลาย ดังนั้นจึงควรเพิ่มช่องทางของชนิดพืชทางการเกษตรให้มากขึ้น เช่น เพิ่มกลุ่มข้าว ข้าวโพด หรือ พืชการเกษตรอื่นๆที่เป็นพืชเกษตรเศรษฐกิจของประเทศ

- **คำอธิบายรายวิชา**

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ มีประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ดังนี้

→ คณะกรรมกาผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อคิดเห็นว่า คำอธิบายรายวิชาที่มีลำดับความต่อเนื่องกันนั้นเช่นกลุ่มวิชาบังคับ หรือวิชาชีพนั้น คำอธิบายรายวิชาควรแสดงให้เห็นความสอดคล้องและต่อเนื่องกันไปอย่างเหมาะสม

→ คำอธิบายรายวิชาที่มีรหัสต่างกัน เนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาไม่ควรมีความซ้ำซ้อนกันเกิน 30%

- **การพัฒนานิสิตให้มีทักษะการปฏิบัติได้จริงตามเป้าประสงค์**

ประเด็นนี้ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ ทุกท่านมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นเป้าประสงค์ที่ดีมาก และให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

→ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเกษตรแม่นยำควรกำหนด หรือ ระบุตำแหน่งงานที่เหมาะสมในตลาดแรงงานอย่างแท้จริงให้แก่นิสิต

→ ควรเพิ่มทักษะด้าน Agribusiness ให้แก่นิสิตซึ่งจะเป็นทักษะที่นิสิตสามารถนำไปใช้ได้จริงเมื่อปฏิบัติงานในตลาดแรงงาน

→ นิสิตต้องมีทักษะและปฏิบัติได้ ดังนั้นคณะกรรมการฯจึง มีความเห็นชอบกับการฝึกงานทุกเทอมของหลักสูตร เพื่อฝึกความรับผิดชอบร่วมกับสถานประกอบการก่อนที่จะเข้าสู่การฝึกงานสหกิจศึกษา 1 ปีเต็มในปีที่ 4

→ ในช่วงการฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการหรือพัฒนาโจทย์วิจัย นิสิตควรใช้ทักษะความรู้นำไปพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีด้วยตนเอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพได้จริง

- **ข้อเสนอแนะอื่นๆ**

  → เมื่อนิสิตเข้ามาเรียนแล้วคณาจารย์จะต้องมีความเข้มงวดกับนิสิตที่เข้ามาเรียนต่อในสาขาเกษตรแม่นยำเนื่องจากเป็นหลักสูตรนำร่องของประเทศหลักสูตรหนึ่งในด้านการเกษตรซึ่งจะก้าวไปสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0

  → ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้สนใจเข้าศึกษาให้ชัดเจนว่าหลักสูตรเกษตรแม่นยำแตกต่างจากหลักสูตรอื่น และมีความโดดเด่นเป็นพิเศษอย่างไร

ภาคผนวก ค

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล มุณีสว่าง

(ภาษาอังกฤษ) : Prof.Dr. Paisarn Muneesawang

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว - <u>สุวิทย์ กิระวิทยา</u> วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนิสิตนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) ISBN 978-974-03-3285-5	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
คณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 Muneesawang P, Khan N. M, Kyan M, Elder R.B, Dong N, Sun G, Li H, Zhong L, Guan L. A Machine Intelligence Approach to Virtual Ballet Training pp.80-92, (October, 2015) (Scopus) Ieamsaard J, Yammen S, Muneesawang P, Sandnes F. E. ชื่อบทความ Vertical Edge Detection-Based Automatic Optical Inspection of HGA Solder Jet Ball Joint Defects ชื่อวารสาร ECTI Transactions on Computer and Information Technology pp.173-181 (April, 2015)(Scopus) Kyan M, Sun G, Li H, Zhong L, Muneesawang P, Dong N, Elder B, and Guan L. ชื่อบทความ An Approach to Ballet Dance Training through MS Kinect and Visualization in a CAVE Virtual Reality Environment ชื่อวารสาร ACM Transaction on Intelligent Systems and Technology (TIST), vol. 6, no. 2, (May, 2015) (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล มุณีสว่าง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์ อินทนนท์
(ภาษาอังกฤษ) : Assoc. Prof. Dr. Pumisak Intanon

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พรไพลิน ศรีบุญบัว, วิภาวรรณ สายคำยศและ **ภูมิศักดิ์ อินทนนท์.** 2561. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีน้ำของบริษัทเอกชนกับปุ๋ยน้ำสูตรผสมที่พัฒนาขึ้น (PK1และPK2) ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของแตงกวา. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49:1(พิเศษ): 188-193 วิภาวรรณ สายคำยศ, จันทร์เพ็ญ ชุมแสงและ**ภูมิศักดิ์ อินทนนท์.** 2561. อิทธิพลของปุ๋ยฮอร์โมนปั้นเม็ดสูตรผสม (HO) และปุ๋ยเคมีที่ใช้ร่วมกับปูนขาวที่มีต่อสมบัติของดินและผลผลิตปาล์มน้ำมัน.วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49:1(พิเศษ): 199-206	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
พรทิพย์ ภาษี, วิทยา ตรีโลเกศ, เกษสุดา เดชภิมล<u>และภูมิศักดิ์ อินทนนท์</u>. 2556. อิทธิพลของปุ๋ยฮอร์โมนปั้นเม็ดสูตรผสมที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งของมันสำปะหลัง. วารสารแก่นเกษตร 41(พิเศษ 2) การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่3. วิกฤตของดินและการเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง. 25-27 เมษายน 2556. มหาลัยวิทยาลัยขอนแก่น <u>ภูมิศักดิ์ อินทนนท์</u>และวิภาวรรณ สายคำยศ.2556.การพัฒนาน้ำหมักชีวภาพทดแทนอาหารเสริมสังเคราะห์เพื่อผลิตข้าวอย่างยั่งยืน. วารสารแก่นเกษตร 41(พิเศษ 2) การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่3. วิกฤตของดินและการเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง. 25-27 เมษายน 2556. มหาลัยวิทยาลัยขอนแก่น ศรุตา อินทรภูและ<u>ภูมิศักดิ์ อินทนนท์.</u> 2556. การพัฒนาน้ำหมักชีวภาพคุณภาพสูงเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว. วารสารแก่นเกษตร 41(พิเศษ 2) การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่3. วิกฤตของดินและการเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง. 25-27 เมษายน 2556. มหาลัยวิทยาลัยขอนแก่น	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 <u>Intanon, P</u>., Keteku. A.,K.,& Intanon, R.,2017. Effect of soil pH improvement substance on soil properties, plant growth and yield of maize (Zea mays L.). The East and Southeast Asia Federation of soil sciences (13th ESAFS); 12-15 Dec 2017. Nong Nooch Tropical Garden, Pattaya, Thailand., p. 39-4 <u>Intanon, P</u>., Keteku. A.,K.,& Intanon, R.,2017. Effect of Different Materials on Soil pH Improvement, Soil Properties, Growth, Yield and Quality of Sugarcane. The East and Southeast Asia Federation of soil sciences (13th ESAFS); 12-15 Dec 2017. Nong Nooch Tropical Garden, Pattaya, Thailand., p. 50-59	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
วิชาญ ชุ่มมั่นและภูมิศักดิ์ อินทนนท์.2559. อิทธิพลของปุ๋ยฮอร์โมนปั้นเม็ดสูตรผสมที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวและส่งผลต่อปริมาณการเข้าทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล. วารสารแก่นเกษตร. 44(2) : 265-274.	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์ อินทนนท์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.มาฆะสิริ เชาวกุล
(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Makasiri Choawakul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
ชัยพล บุญยพิมพะ และมาฆะสิริ เชาวกุล. (2561). การวัดศักยภาพในการส่งออกกุ้งสดแช่เย็นจนแข็งของไทย. *วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร* ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม 2561) หน้า 63-78 มาฆะสิริ เชาวกุล. (2561). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวด้วยข้อมูลผสมระหว่างข้อมูลภาคตัดขวางและข้อมูลอนุกรมเวลา. *วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร* ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน 2561 หน้า 55-69	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไปและแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.มาฆะสิริ เชาวกุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัมปนาท ปิยะธำรงชัย
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant professor Dr. Kampanart Piyathamrongchai

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Thanapong, T., Piyathamrongchai, K. and Choosumrong, S. (2016). Modelling Land Use Change using Cellular Automata Model: A Case Study of Wangthong City, Phitsanulok province, Thailand. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12-15, 2016 Hanoi, Vietnam; 278-283. Khamchianggern, A., Rachavong, P., Piyathamrongchai, K. and Sripho T. (2016). The Analysis of Spatial Distribution of Disabled People in Thailand using Geographically Weighted Regression Models. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12-15, 2016 Hanoi, Vietnam; 2016 p. 69-75. Piyathamrongchai K. (2016). Climate Change and Impact to Tourism in Thailand: Flood and Heat Stress Scenarios. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12-15, 2016 Hanoi, Vietnam; 2016 p. 396-402.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัมปนาท ปิยะธำรงชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร อินเจริญ

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant professor Dr. Worasit Tochampa

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Incharoen, T., Wonnakon, P., & Khaskheli, A.A. (2018). Performance and egg quality in old laying hens fed dietary silicon extracted from rice hull ash. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 13(2), 175-179. (SCOPUS) Incharoen, T., Tartrakonn, T., Ongkan, A., & Tartrakoon, W., (2017). Unsaturated to saturated fatty acids ratio adjustment in diets on digestibility and performance of growing pigs. Agriculture and Forestry, 63(1), 145-150. (H.W-Wilson) Incharoen, T., Tartrakoon, W., Nakhon, S., & Treetan, S., (2016). Effects of dietary silicon derived from rice hull ash on the meat quality and bone breaking strength of broiler chickens. Asian Journal of Animal and Veterinary Advances, 11(7), 417-422. (SCOPUS)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศพร อินเจริญ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนัชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Thanatsan Poonpaiboonpipat

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>Poonpaiboonpipat. T.</u> (2017). Allelopathic Effect of *Barleria lupulina* Lindl.on Germination and Seedling Growth of Pigweed and Barnyardgrass. *Naresuan University Journal: Science and Technology, 25(4),* 44 – 50. <u>Poonpaiboonpipattana, T.</u>, Suwunnamek, U., & Laosinwattana, C. (2015). Screening on allelopathic potential of 12 leguminous plants on germination and growth of barnyardgrass. *Journal of Agricultural Technology, 11(8),* 2167-2175.	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Krumsri, R., Suwunnamek, U., Homhaul, W., Laosinwattana, C., & Poonpaiboonpipattana, T. (2015). Allelopathic effects of *Bidens pilosa* var. *radiata* and its preliminary utilization to control weeds in rice. *Journal of Agricultural Technology, 11(8),* 1875-1886. วรรณิศา ครุฑวิเศษ, และ **ธนัชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์.** (2561). ผลของซากใบสักทองคลุกและคลุมดินต่อการงอกและการเจริญเติบโตของข้าวและหญ้าข้าวนก. *วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร 49 (1) พิเศษ*, 548-554. เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ, **ธนัชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์**, และ กมลภรณ์ บุญถาวร. (2559). ผลของสารสกัดด้วยน้ำจากสาบเสือต่อพืชทดสอบและการใช้ต้นคลุกดินเพื่อควบคุมวัชพืชนาข้าว. *วารสารวิชาการเกษตร. 34(3),* 244-252. อุดมพร แพ่งนคร, และ **ธนัชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์.** (2556). ผลของน้ำส้มควันไม้และน้ำมันหอมระเหยบางชนิดต่ออายุการเก็บรักษาของมันเทศ". *วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร 44(3),* 190 – 193. (TCI กลุ่ม 2)	
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Poonpaiboonpipat, T. & Suwunnamek, U. (2015) Allelopathic and herbicidal effect of crude extract from *Barleria lupulina* Lindl. Proceeding & Abstract the Third International Conference of Asian Allelopathy Society, 30 oct – 2 Nov 2015. Fuzhou, China: 122-130. Krumsri, R., Suwunnamek, U., Homhual, W. & Poonpaiboonpipat, T. (2015). Application of *Bidens pilosa* L. var *radiata* to control paddy weeds. Proceeding & Abstract the Third International Conference of Asian Allelopathy Society, 30 oct – 2 Nov 2015. Fuzhou, China: 113-121.	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร - อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 1903000018 วันที่ยื่นจด 4 มกราคม 2562 ชื่อ "สูตรผสมสารป้องกันความเป็นพิษของข้าวจากสารกำจัดวัชพืช"	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนัชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.ธัชพล การะเกตุ
(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Thuchapol Karaket

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ธัชพล การะเกตุ, ดรินทร์ธร อ่ำอิ่ม, ชลธิชา ระพีพัฒน์ชาญชัย และปิยวัฒน์ ปองผดุง. (2562). การใช้คลอเรลล่าอบแห้งเป็นอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงไรแดงแบบมหมวล. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 27*(4), *In press.* (TCI กลุ่ม 1) ธัชพล การะเกตุ, เบญจพร ชมคำ และ สาธร โปร่งเกษม. (2561). ผลของอาหารเสริมวิตามินซีต่อการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการใช้อาหารของปลาช่อนวัยอ่อน. *วารสารเทคโนโลยีการประมง 12*(1), 1-10. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.ธัชพล การะเกตุ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง แสงอ่อน

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Boonsong Saeng-on

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. **ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว** บุญส่ง แสงอ่อน. (2560). จุลชีววิทยาทางอาหารและการหมักผลิตภัณฑ์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. บุญส่ง แสงอ่อน. (2559). เอกสารคำสอน หลักจุลชีววิทยาอาหาร. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร.	1
2. **บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2** นันทา เป็งเนตร์, บุญส่ง แสงอ่อน และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2558). ผลของสารเคลือบผิวไคโทซานต่อการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพและเคมีของมะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4 ตัดแต่งพร้อมบริโภคที่อุณหภูมิ 5°C. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 46(3/1) ฉบับพิเศษ: 172-175. นันทา เป็งเนตร์, บุญส่ง แสงอ่อน และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2559). ผลของสารเคลือบไคโทซานและกัมอะราบิกต่อการต้านแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคและการเน่าเสียของมะม่วงหั่นชิ้นที่อุณหภูมิ 5°C. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 47(3) ฉบับพิเศษ: 22-26.	0.6
3. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ** จารุวัฒน์ เข็มเพชร, บุญส่ง แสงอ่อน และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2558). การศึกษาลักษณะทางกายภาพ และทางเคมีของผลน้อยหน่าเครือ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 13*. (น. 171-175). มหาวิทยาลัยนเรศวร.	0.2
4. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556** Pitchapat Siwatworakul, Wandee Wongrattanarog, Boonsong Sang-on, Sittiwat Lertsiri and Jetsada Wichaphon. 2016. Biogenic amine determination	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
in fresh-water fish fish-sauce by HPLC with pre-column derivatization. The 18th Food Innovation Asia Conference (FIAC) June 16th -18th, Bangkok, Thailand, p. 398-403	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง แสงอ่อน)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท

(ภาษาอังกฤษ) : Asstant Professor Dr. Peerasak Chaiprasart

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 อัมรา ทองกลิ่น, และ<u>พีระศักดิ์ ฉายประสาท.</u> (2561). การตรวจสอบคุณภาพทุเรียนหมอนทองแบบไม่ทำลายผลิตผลโดยใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้ ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49* (1) (พิเศษ) : 561-566 นุชนาฎ ภักดี, และ<u>พีระศักดิ์ ฉายประสาท.</u> (2561). ผลของการใช้สาร 1- เมทิลไซโคลโพรพีน ร่วมกับการใช้อุณหภูมิต่ำต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษามะยงชิด. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49* (1) (พิเศษ), 557-560 <u>พีระศักดิ์ ฉายประสาท,</u> กวี สุจิปุลิ, และพุทธพงษ์ สร้อยเพชรเกษม. (2561). ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์พันธุกรรมของพืชสมุนไพรในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49* (1) (พิเศษ), 517-520 <u>พีระศักดิ์ ฉายประสาท</u>, และ พุทธพงษ์ สร้อยเพชรเกษม. (2561). ความหลากหลายและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ณ สถานีวิจัยและฝึกอบรมบึงราชนก มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49* (1) (พิเศษ), 511-516	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Muengkaew, R., Whangchai, K., & <u>Chaiprasart, P</u>. (2018). Efficiency of preharvest calcium-boron application in improving quality and reducing enzyme activity of pectin methylesterase and polygalacturonase in postharvest of 'Mahachanok' mango. *Acta Hortic, 1194*, 927-934.	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
Chaiprasart, P., Sang-On, B., & Pengnet, N. (2018). Optimization of chitosan and gum Arabic coating formulations to physicochemical properties of fresh-cut mango. *Acta Hortic*, *1194*, 527-535. Tangjitwiboonkun, N., Chaiprasart, P., & Rittiron, R. (2017). Nondestructive determination of total soluble solids in 'Long-lab-lae' durian fruits using near-infrared spectroscopy. *Acta Hortic*, *1186*, 151-156. Phakdee, N., & Chaiprasart, P. (2017). Effect of modified atmosphere storage on the extending shelf life of 'Nam Dok Mai Sri Tong' mango fruits. *Acta Hortic*, *1178*, 111-114. Chaiprasart, P. (2016). Effect of 1-methylcyclopropene on postharvest qualities of 'Parajchatan #72' strawberry fruit. *Acta Hortic*, *1117*, 227-230. Muengkaew, R., & Chaiprasart, P. (2016). Effect of paclobutrazol soil drenching on flowering of 'Mahachanok' cultivar. *Acta Hortic*, *1111*, 323-328.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Muengkaew, R., Whangchai, K., & Chaiprasart, P. (2018). Application of calcium–boron improve fruit quality, cell characteristics, and effective softening enzyme activity after harvest in mango fruit (*Mangifera indica* L.). *Horticulture Environmen, and Biotechnology*, *59(4)*, 537–546. Intha, N., & Chaiprasart, P. (2018). Sex determination in date palm (*Phoenix dactylifera* L.) by PCR based marker analysis. *Scientia Horticulturae*, *236*, 251-255. Muengkaew, R., Chaiprasart, P., & Wongsawad, P. (2016). Calcium-Boron Addition Promotes Pollen Germination and Fruit Set of Mango. *International Journal of Fruit Science*, *17(2)*, 147-158.	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. ภัทรภร ทัศพงษ์
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Pattaraporn Tatsapong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ ภัทรภร ทัศพงษ์ เปรมกมล ทองดอนเสียง และ กาญจนา โพธิ์เนียม. การทำนายส่วนประกอบทางเคมีและการย่อยได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่องโดยเนียร์อินฟราเรดรีเฟลกแตนซ์สเปกโทรสโกปี (NIRS). วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2561; พฤษภาคม 25 (2) : 113-121.	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและ	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
จัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรภร ทัศพงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง

(ภาษาอังกฤษ) : Asstant Professor Dr. Mayuree Krajayklang

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online พนิดา เมฆทัพ, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2560). ผลของซิตริกและกรรมวิธีที่แตกต่างกันต่อคุณภาพการเก็บรักษาสับปะรดห้วยมุ่นตัดแต่ง. เผยแพร่งานวิจัย ผ่าน website Thai-Explore จำนวน 1 เรื่อง	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 รัตนาภรณ์ รักษาสัตย์, และ **มยุรี กระจายกลาง.** (2561). ผลของบรรจุภัณฑ์แอคทีฟต่อการยืดอายุการเก็บรักษาใบตองกล้วยตานีตัดใบ. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร,* 49(พิเศษ 3): 1-7. (TCI กลุ่ม 2)	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
ปรีติยาทร แก้วมณี, และ **มยุรี กระจายกลาง.** (2561). การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของกล้วยหอมทอง. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร,* 49(พิเศษ 3): 25-31. (TCI กลุ่ม 2) จิราพร บุญประเสริฐ, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2561). ผลของกรดบอริก ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางกายภาพของดอกมะลิลาหลังการเก็บเกี่ยว. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49(* พิเศษ 4). In press. (TCI กลุ่ม 2)	
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ อัญชลี กันขาว **มยุรี กระจายกลาง** และ จิราพร บุญประเสริฐ. (2559). การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของดอกมะลิ. ใน *การประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14 (เกษตรภาคเหนือตอนล่าง)* "เกษตรและสุขภาพ" (น. 229-234). พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Maketup, P., & **Krajayklang, M.** (2016). Effect of citric acid on storage quality of fresh-cut Huaimun pineapple. (pp. 1459-1469). *In* the National and International Graduate Research Conference 2016, Khon Kaen University, 15 January, 2016. Theunkhum, N., & **Krajayklang, M.** (2018) Effect of boric acid on postharvest quality of jasmine flowers. (Abstract). p. 85. In the International Conference of Agriculture and Natural Resources. Hotel Winsor Suites and Convention, 26-28 April, 2018. Promsane, S., & **Krajayklang, M.** (2018). Methyl jasmonate reduces internal browning incidence and improve postharvest quality of "Huai-mun" pineapple fruit. (in press). *In* the International Horticulture Forum "Horticultural Product Quality" (Horti Asia) 2018, BITECH, Bangkok, Thailand, 22 August, 2018.	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2558-2561)	น้ำหนัก
ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ใน วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ศลิษา พรมเสน, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2558). ผลของอุณหภูมิการเก็บรักษาต่อการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสับปะรดพันธุ์ห้วยมุ่น. *แก่นเกษตร. 43*(4), 655-666. (TCI กลุ่ม 1) พนิดา เมฆทัพ, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2558). ผลของกรดแอสคอบิกต่อคุณภาพการเก็บรักษาสับปะรดห้วยมุ่นตัดแต่ง. *แก่นเกษตร. 43*(พิเศษ 1), 836-841. (TCI กลุ่ม 1) พนิดา เมฆทัพ, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2560). ผลของแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพการเก็บรักษาสับปะรดห้วยมุ่นตัดแต่ง. *แก่นเกษตร. 48*(พิเศษ 3), 367-370. (TCI กลุ่ม 1) พนิดา เมฆทัพ, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2560). ผลของซิตริกและกรรมวิธีที่แตกต่างกันต่อคุณภาพการเก็บรักษาสับปะรดห้วยมุ่นตัดแต่ง. *แก่นเกษตร. 48*(พิเศษ 3), 371-374. (TCI กลุ่ม 1) จีรยา ใจตรง, และ**มยุรี กระจายกลาง.** (2561). คุณภาพการเก็บรักษาของสับปะรดตัดแต่งพันธุ์ห้วยมุ่นภายหลังการใช้กรดแอสคอร์บิกกับกรดซิตริก. *แก่นเกษตร. 46*(4), 655-664. (TCI กลุ่ม 1)	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รังสรรค์ เจริญสุข

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant professor Dr. Rangsun Charoensook

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Numthuam, S., Hongpathong, J., Charoensook, R., & Rungchang, S. (2017). Method development for the analysis of total bacterial count in raw milk using near□infrared spectroscopy. *Journal of Food Safety, 37,* 1-7. Charoensook, R., Wichasit, N., Pechrkong, T., Incharoen T., & Numthuam, S. (2016). STAT5B Gene Polymorphisms are Associated with Egg Production and Egg Quality Traits in Laying Hens. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances, 11(12),* 847-853.	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รังสรรค์ เจริญสุข)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ

อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.วรสิทธิ์ โทจำปา

(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr. Worasit Tochampa

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Kraboun K, Tochampa W, Jitrepotch N, Rojsuntornkitti K, Chatdamrong W, Kongbangkerd T. 2017. Optimization of ultrasonic-assisted extraction for monacolin K, antioxidant activity, pigment	0.4

and citrinin of monascal waxy corn by response surface methodology. Food and Applied Bioscience Journal 5(2):115-31. Sanannam A, Wuthijaree K, Wanangkarn A, Tochampa W, Tartrakoon T, Tartrakoon W. 2014. Productivity of weaning-starter pings fed fermented liquid feed. Naresuan University Journal 22(2):106-15. Singanusong R, Tochampa W, Kongbangkerd T, Sodchit C. 2014. Extraction and properties of cellulose from banana peels. Suranaree Journal of Science and Technology 21(3):201-13.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Kraboun K, Phanumong P, Tochampa W, Jittrepotch N, Rojsuntornkitti K, Chatdamrong W, Kongbangkerd T. 2018a. Impact of *in vitro* digestion phases on antioxidant properties of monascal waxy corn from 2-step fermentation. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences 7(5). Kraboun K, Tochampa W, Jittrepotch N, Rojsuntornkitti K, Chatdamrong W, Kongbangkerd T. 2018b. *In vitro* digestion stability of antioxidant properties of monascal waxy corn from 2-step fermentation. J. Microbiol. Biotechnol. & Food Sci. 7(5):454-6. Nipornram S, Tochampa W, Rattanatraiwong P, Singanusong R. 2018. Optimization of low power ultrasound-assisted extraction of phenolic compounds from mandarin (Citrus reticulata Blanco cv. Sainampueng) peel. Food Chemistry 241(Supplement C):338-45. Tochampa W, Sirisansaneeyakul S, Vanichsrirattana W, Srinophakun P, Bakker HHC, Wannawilai S, Chisti Y. 2015. Optimal control of feeding in fed-batch production of xylitol. Industrial & Engineering Chemistry Research 54(7):1992-2000. Singanusong R, Nipornram S, Tochampa W, Ratanatriwong P. 2015. Low Power Ultrasound-Assisted Extraction of Phenolic Compounds from Mandarin (*Citrus reticulata Blanco* cv. Sainampueng) and Lime (*Citrus aurantifolia*) Peels and the Antioxidant. Food Analytical Methods 8(5):1112-23. Kongbangkerd T, Tochampa W, Chatdamrong W, Kraboun K. 2014. Enhancement of antioxidant activity of monascal waxy corn by a 2-step fermentation. International Journal of Food Science and Technology 49(7):1707-14. Sirisansaneeyakul S, Kop B, Tochampa W, Wannawilai S, Chaveesuk R, Lee W-C. 2014. Sodium benzoate stimulates xylitol production by *Candida mogii*. Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers 45(3):734-43.	1

13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.วรสิทธิ์ โทจำปา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาญ อมรากุล
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Vicharn Amarakul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ วิชาญ อมรากุล. (2561). นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการขยะ. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1. 28-29 เมษายน 2561. ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. หน้า 242 – 256	0.6
สิริรัตน์ แสนยงค์กวี สุจิปุลิ วิชาญ อมรากุล และ พีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2561). โรคผักชีฝรั่งและการแพร่กระจายในพื้นที่ปลูกตำบลตะเคียนเลื่อน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร ปีที่ 49 ฉบับที่ 3 (พิเศษ) เดือนสิงหาคม – ตุลาคม 2561 หน้า 160-166	0.6
บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 วิชาญ อมรากุล. (2558). Influences of Factors Affecting the Farmers' Network of Safe Vegetable Productions.วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2558.	0.6

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาญ อมรากุล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา หอมหวล
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Wipa Homhaul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ กมลชนก ห่วงมี พิชญ์นันท์ กังแฮ วันวิสาข์ ปั้นศักดิ์ **และวิภา หอมหวล.** (2560). ความสามารถของแบคทีเรียละลายโพแทสเซียมต่อความงอกของเมล็ดข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ในห้องปฏิบัติการ. ใน *การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 5* (น. 145-155). กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน. ธัญณ์ชนก เขียวคำ พิชญ์นันท์ กังแฮ รัชฎาภรณ์ ต่อยนึ่ง **และวิภา หอมหวล.** (2560). การส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์ กข 49 ด้วยแบคทีเรียละลายฟอสเฟตในสภาพโรงเรือน. ใน *การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 5* (น. 389-397). กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน. ธนกฤต เลิศจันทรางกูล อัจฉรา เพ็งหนู วันวิสาข์ ปั้นศักดิ์ **และวิภา หอมหวล.** (2560). ประสิทธิภาพของแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนแบบอิสระต่ออัตราการงอกเมล็ดของข้าว. ใน *การประชุมวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13* (น. 359-367). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
กมลชนก ห่วงมี ทิวัตถ์ ปั้นศักดิ์ พิชญ์นันท์ กังแฮ **<u>วิภา หอมหวล</u>** และวันวิสาข์ ปั้นศักดิ์. (2559). อิทธิพลของแบคทีเรียละลายโพแทสเซียมต่อการปลดปล่อยธาตุโพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์. ใน *การประชุมวิชาการเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14* (น. 1-7). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. ธัญณ์ชนก เขียวคำ พิชญ์นันท์ กังแฮ **<u>วิภา หอมหวล</u>** และวันวิสาข์ ปั้นศักดิ์. (2559). ผลของแบคทีเรียต่อการละลายฟอสเฟตและประสิทธิภาพการผลิตฮอร์โมน IAA โดยคัดแยกจากดินบริเวณรากข้าวในพื้นที่นาในเขตภาคเหนือตอนบน. ใน *การประชุมวิชาการเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14* (น. 8-13). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 พันทิพย์ กล่อมเจ็ก **<u>วิภา หอมหวล</u>** ดำรงศักดิ์ สุวรรณศรี และนุชนันท์ พลฤทธิ์. (2558). การบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มสุกรด้วยแหนแดง (*Azolla microphylla*) ในระบบบำบัดน้ำเสียพืชลอยน้ำ. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 43*(4), 698-714. (TCI กลุ่ม 1) Krumsri, R., U. Suwannamek, **<u>W. Homhaul</u>**, C. Laosinwattana, and T. Poonpaiboonpipattana. 2015. Allelopathic effects of *Bidens pilosa* var. *radiate* and its utilization to control weeds in rice. *Journal of Agricultural Technology 11*(8), 1875-1886. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา หอมหวล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ทาวงศ์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Wittaya Tawong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Nishimura, T., Tawong, W., Sakanari, H., Ikegami, T., Uehara, K., Inokuchi, D., Nakmura, M.,	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Yoshioka, T., Abe, S., Yamaguchi, H. & Adachi, M. (2018) Abundance and seasonal population dynamic of the potentially ciguatera-causing dinoflagellate *Gambierdiscus* in Japanese coastal areas between 2007 and 2013. *Plankton & Benthos Research,* 13(2), 46- 58. (SCOPUS & ISI) Tawong, W. (2017) Diversity of the potential 2-Methylisoborneol-producing genotypes in Thai strains of *Planktothricoides*Cyanobacteria). *Brazilian Archives of Biology and Technology,* 60, e17160567. (SCOPUS & ISI)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ปฏิพัทธ์ สันป่าเป้า, สุพัฒน์ พลซา, ปิยวัฒน์ ปองผดุง, และวิทยา ทาวงศ์. (2560). ความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชและความสัมพันธ์ต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ถาง จังหวัดแพร่. *วารสารแก่นเกษตร* 45(4), 663-674. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ทาวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.วันวิสาข์ ปั้นศักดิ์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr.Wanwisa Pansak

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Bour K, Pansak W, Intanon S, Homhaul W. Seed Morphological of Some Rice Landraces in Kampong Thom Province, Cambodia. Proceedings of 12nd Naresuan Research Conference 21-22 July 2016. P 35-42.	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Meerod K, Weerawatanakorn M, Pansak W. Impact of Sugarcane Juice Clarification on Physicochemical Properties, Some Nutraceuticals and Antioxidant Activities of Non-centrifugal Sugar. Sugar Tech. 2018 July; https://doi.org/10.1007/s12355-018-0646-7 (ISI indexed journals)	1

Khem B, Pansak W, Khongdee N, Choosumrong S, Kiravittaya S. Evaluating Maize Height on Sloped Area by Unmanned Aerial Vehicle. GMSARN International Journal. 2018 December; 12: 189 – 193 (Scopus indexed journals)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 จรัณธร บุญญานุภาพ, วันวิสาข์ ปั้นศักดิ์ และ กัญจน์ชญา เม้าสิ้ว.การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเชิงสิ่งแวดล้อมของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในสวนยางพาราบริเวณพื้นที่ลาดชันของจังหวัดน่าน. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2561 กรกฎาคม-กันยายน 26 (3): 80-97. (TCI 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.วันวิสาข์ ปั้นศักดิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr.Sittichai Choosurong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ วิศรุต โรจนธรรม, และ<u>สิทธิชัย ชูสำโรง.</u> (2560). การพัฒนาระบบเซนเซอร์อัจฉริยะเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมอัตโนมัติแบบเรียลไทม์บนระบบออนไลน์ด้วยเทคโนโลยี IoT and FOSS4G. การประชุมวิชาการ “ทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 2. 233-240.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ชิงชัย หุมห้อง และ**สิทธิชัย ชูสำโรง.** (2560). การพัฒนาระบบประมวลผลบนเว็บอัตโนมัติเพื่อติดตามพื้นที่เสี่ยงภัยแล้วด้วย pyModis และ ZOO-Project. การประชุมวิชาการ "ทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 2. 198-205 นพรัตน์ สุริยศ และ**สิทธิชัย ชูสำโรง.** (2560). การพัฒนาระบบค้นตำแหน่งและบริการอู่ซ่อมรถบนระบบแผนที่ออนไลน์ด้วยซอรฟแวร์รหัสเปิด. การประชุมวิชาการ "ทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 2. 274-281 ชิดชนก เกิดยอด และ**สิทธิชัย ชูสำโรง.** (2560). การพัฒนาระบบสำรวจ ประเมิน และติดตามข้อมูลภาคสนามแบบเรียลไทม์สำหรับหลากหลายวัตถุประสงค์บนระบบโทรศัพท์มือถือและแผนที่ออนไลน์. การประชุมวิชาการ "ทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 2. 249-275 รพิกร ฉลองสัพพัญญู, **สิทธิชัย ชูสำโรง** และวุฒิพงษ์ เรืองทอง. (2559). การใช้สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการประเมินวัสดุเหลือใช้ในการทำพลังงานอัดแท่ง. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ครั้งที่ 1 "ท้องถิ่นภิวัฒน์" ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่นในศตวรรษที่ 21 ปี 2559 (หน้า 339-346). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ชูสำโรง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. สนธยา นุ่มท้วม
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Sonthaya Numthuam

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ Rungchang S, Numthuam S, Charoensook R, Thongkum P, Junmatong C. Method Development for Pesticide Determination in Paddy Rice Using Near Infrared Spectroscopy. International Journal of Agricultural Technology. January 2018; 14(1):123-9.	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและ	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
จัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนธยา นุ่มท้วม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ แสนยงค์

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Siririrat Sanyong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล กลุ่มที่ 2 สิริรัตน์ แสนยงค์ กวี สุจิปุลิ วิชาญ อมรากุล และ พีระศักดิ์ ฉายประสาท. 2561. โรคผักชีฝรั่งและการแพร่กระจายในพื้นที่ปลูกตำบลตะเคียนเลื่อน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร ปีที่ 49 ฉบับที่ 3 (พิเศษ) เดือนสิงหาคม – ตุลาคม 2561 หน้า 160-166	0.6
2. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
3. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	1
4. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 Suachaowna, N.. F. Grandmottet, S. Sanyong amd K. Ratanasut. 2016. Marker-Assisted Introgression of a Bacterial Blight (BB) Resistance Gene, *Xa21*, in Rice RD47	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
and Evaluation of BB Resistance in F_1 Hybrid (RD47 x IRBB21). January 15, 2016. The National and International Graduate Research Conference 2016. Graduate School, Khon Kaen University, Thailand and Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia. P. 209.	
5. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
6. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
7. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
8. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ แสนยงค์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Capt. Dr. Anujit Vansarochana

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online อนุชิต วงศาโรจน์ และสุกัญญา เมืองนก (2560). “การวิเคราะห์การพังทลายตลิ่งแม่น้ำยมตอนล่างด้วยเทคนิคภูมิสารสนเทศและวิธีการตรรกศาสตร์คลุมเครือ” *วารสารภูมิศาสตร์สมคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, 42(1),* http://www.thaigeogjournal.com/index.php/lastarticle	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
10. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ** อรดี แก้วปัญญา, และ **<u>อนุชิต วงศาโรจน์</u>**. (2558). "ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนสะสมเหนือผิวดินและอุณหภูมิผิวพื้น ในพื้นที่ป่าด้านตะวันตกของไทย บริเวณ ต. สวนผึ้ง อ. สวนผึ้ง จ. ราชบุรี" ใน การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 4 เรื่อง องค์ความรู้ทางนิเวศวิทยาและการพัฒนาที่ยั่งยืน ระหว่างวันที่ 22 – 23 มกราคม 2558. ณ คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. น. 251-56	0.2
11. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556** **<u>Vansarochana, A.</u>**, Piman, T., Chalermchai, P., Aekakkararungroj, A., & Hormwichian, R. (2016). Trend Analysis of Historical Rainfall data comparison with Probabilistic Statistical Rainfall Surface and Bayesian Flood Phenomenon Investigation Using GIS Techniques in Huai Luang watershed, THAILAND" Proceedings of International Symposium on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences: GIS-IDEAS 2016; November 12 – 15; Hanoi, Vietnam; 2016; p.409-413	0.4
12. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556** Piman, T., Chalermchai, P., **<u>Vansarochana, A.</u>**, Aekakkararungroj, A., & Hormwichian, R. (2016). Analysis of historical changes in rainfall in Huai Luang watershed, Thailand. *International Journal of Technology, (7)*, p.1117-1124. ***(SCOPUS)*** **<u>Vansarochana, A.</u>**, (2016). Drought risk area match evaluation between 2 spatial techniques include with probabilistic rainfall surface: Weighted map layers compete to TVDI technique. "Proceedings of the 37th Asian Conference on Remote Sensing, ACRS 2016 Volume 3, 2016, Pages 2174-2179 37th Asian Conference on Remote Sensing, ACRS 2016; Colombo; Sri Lanka; 17 October 2016 through 21 October 2016. ***(SCOPUS)***	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 Moazzam, M , Vansarochana, A , Rahman, A . (2018). Analysis of flood susceptibility and zonation for risk management using frequency ratio model in District Charsadda, Pakistan. *International Journal of Environment and Geoinformatics, 5 (2),* 140-153.	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.อนุรักษ์ เขียวขจรเขต

(ภาษาอังกฤษ) : Assist. Prof. Dr. Anurak Khieokhajonkhet

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว อนุรักษ์ เขียวขจรเขต (2559). โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำประยุกต์ (Applied Domestic and Aquatic Animal Nutrition) (210 หน้า).	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Khieokhajonkhet. A., Kaneko. G., Hirano, Y., Lu, W., & Ushio, H., Different effects of growth hormone and fasting on the induction of two hormone-sensitive lipase genes in red seabream Pagrus major. General and comparative endocrinology 2016; 15: 121-130. (ISI/SCORPUS/PUBMED) Kaneko G, Hirohito S, Yuki H, Moemi O, Khieokhajonkhet A, Reiko N, Hidehiro K, Ikuo H, & Hideki U, Diversity of lipid distribution in fish skeletal muscle. Zoological Science 2015; 33: 170-179. (SCORPUS)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 อนุรักษ์ เขียวขจรเขต 2561. ผลของเศษปลาหมักต่อการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหารและสารอาหารของปลานิลแดง (*Oreochromis niloticus x O. mossambicus*). วารสารเกษตร 34: 287-296.	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุรักษ์ เขียวขจรเขต)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ

อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.นัฐพล มหาวิค

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Nattapon Mahavik

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ศรีตลา บัวขาว, <u>นัฐพล มหาวิค</u>และกัมปนาท ปิยะธำรงชัย. (2560). การตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกพื้นที่ปลูกอ้อยด้วยวิธีการจำแนกแบบละเอียดกว่าจุดภาพ โดยใช้ข้อมูลดาวเทียมแลนด์แซท 8. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13, 21 กรกฎาคม 2560, มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 138-147.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

Seejata, K., Yodying, A., Wongthadam, T., Mahavik, N., Tantanee, S., 2018: Assessment of flood hazard areas using Analytical Hierarchy Process over the Lower Yom Basin, Sukhothai Province. Procedia Engineering, 212, 340-347.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Mahavik, N., 2017: Spatial Seasonal Distribution of Climatological Precipitation over the Middle of the Indochina Peninsula. Applied Environmental Research, 39(3), 63-76.	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.นัฐพล มหาวิค)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.นุชนาฏ ภักดี
(ภาษาอังกฤษ) :.Dr. Nutchanat Phakdee

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>นุชนาฏ ภักดี,</u> และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2561). ผลของการใช้สาร 1- เมทิลไซโคลโพรพีน ร่วมกับการใช้อุณหภูมิต่ำต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษามะยงชิด. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49 (1)* (พิเศษ), 557-560. <u>นุชนาฏ ภักดี</u>, และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2561). การศึกษาคุณภาพและปริมาณของแอนโทไซยานินในมะเกี๋ยง (*Cleistocalyx nervosum* var. paniala). *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49 (3)* (พิเศษ), 178-181.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<u>นุชนาฎ ภักดี</u>, และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2561). ผลของการใช้สาร 1- เมทิลไซโคลโพรพีน ร่วมกับการใช้อุณหภูมิต่ำต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษามะยงชิด. *การประชุมวิชาการงานพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 15.* <u>นุชนาฎ ภักดี</u>, และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2561). การศึกษาคุณภาพและปริมาณของแอนโทไซยานินในมะเกี๋ยง (*Cleistocalyx nervosum* var. paniala). ใน *งานประชุมวิชาการ "งานเกษตรนเรศวรครั้งที่ 15"*. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 <u>Phakdee, N.</u> and Chaiprasart, P. (2019). Modified Atmosphere Storage Extends the Shelf Life of 'Nam Dok Mai Sri Tong' Mango Fruit. *International Journal of Fruit Science*, 1553-8621 (Online), 1-11.	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....นุชนาฏ ภักดี.....

(ดร.นุชนาฏ ภักดี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.ปิยวัฒน์ ปองผดุง
(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Piyawat Pangpadung

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ปฏิพัทธ์ สันป่าเป้า, สุพัฒน์ พลซา, <u>ปิยวัฒน์ ปองผดุง</u> และ วิทยา ทาวงศ์. (2560). ความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชและความสัมพันธ์ต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ถางจังหวัดแพร่. แก่นเกษตร 45 (4) : 663-674.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Pongpadung, P., Liu, J., Yokthongwattana, K., Techapinyawat, S. and Juntawong, N. (2015). Screening for hydrogen-producing strains of green microalgae in phosphorus or sulphur deprived medium under nitrogen limitation. Science Asia, 41, 97-107.	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร. ปิยวัฒน์ ปองผดุง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.ภาวัช วิจารัตน์
(ภาษาอังกฤษ) : Mr. Polpreecha Chidburee

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Wijarat, P., & Phromun, C. (2019) Genetic Diversity of Indigenous Rice of ethnicity group in north region of Thailand by Seed Morphology. *J. Plant Breed & Crop Sci.* (Submitted) เบญจพร ขึมจันทร์, ภาวัช วิจารัตน์ และสุพรรณิกา อินต๊ะนนท์. (2559). ประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชเมทริบูซิน, ไดยูรอน และอามีทรีน ในการควบคุมหญ้าตีนติดระยะก่อนงอก. การประชุมวิชาการ งานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14 : 205-210	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
รุ่งเกียรติ แก้วเพชร, ปิยาภรณ์ วรานุสันติกูล, <u>ภาวัช วิจารัตน์</u>, และศมาพร แสงยศ. (2557). ดัชนีความหลากหลายทางชนิดของศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูข้าวในรูปแบบการปลูกข้าวที่ใช้สารเคมีและอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน. วิทยาศาสตร์การเกษตร. 45(2)(พิเศษ) : 417-420	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.ภาวัช วิจารัตน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร. มหัทธนี ภิญโญ
(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Mahattanee Phinyo

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 วิลาสินี อินญาวิเลิศ, จรรยาพร รุ่งเรืองศักดิ์, นันทวรรณ บุญช่วย, ภัทรภร ทัศพงษ์, และ <u>มหัทธนี ภิญโญ</u> (2561) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโปรตีนในนมน้ำเหลืองแพะหลังคลอดด้วยเทคนิค Sodium Dodecyl Sulfate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 49 (3)* (พิเศษ), 207-212. <u>มหัทธนี ภิญโญ</u>, ภัทรมาศ ถิ่นจันทร์, วิลาสินี อินญาวิเลิศ. (2561). การใช้กากมะพร้าวและ Bacillus licheniformis ในอาหารของปลาตะเพียนขาว. *วิทยาศาสตร์บูรพา 23(2)*, 1165-1177. <u>มหัทธนี ภิญโญ</u>, ชญานี ด้วงลา, อารียา ไทยโกษา, วิลาสินี อินญาวิเลิศ. (2561). ผลของเมล็ดทุเรียนและเบเกอร์ยีสต์ต่อการเจริญเติบโตของปลานิลแดง (Oreochromis niloticus x O. mossambicus). *วิทยาศาสตร์เกษตร, 49 (3)*, 193-200.	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Inyawilert, W., Rungruangsak, J.,Chanthi, S, Liao, Y. J., <u>Phinyo, M.,</u> Tang, P., Nfor, O. N. Age-related difference changes semen quality and seminal plasma protein patterns of Thai native rooster. International Journal of Agricultural Technology 2019. Mar; 15(2): 287-296. (Scopus) <u>Phinyo, M.,</u> Janpoom, S., Khamnamtong, B., Prasertlux, S., Rongmung, P. Srisuwan, V., Jarayabhand, P., Klinbunga, S. Isolation and expression analysis of Bystin 1 transcript and protein during ovarian development of the giant tiger shrimp *Penaeus monodon*. Comparative Biochemistry and Physiology - Part B 2018 Nov; 225: 84-94. doi: 10.1016/j.cbpb.2018.07.005. (ELSEVIER) Buaklin, A., Sittikankaew, K., <u>Phinyo, M.</u>, Prasertlux, S., Janpoom, S., Klinbunga, S., Menasveta, P., Khamnamtong, B. Expression of *catechol O-methyltransferase* during ovarian development and association between its SNP and reproduction-related parameters of the giant tiger shrimp *Penaeus monodon*. Aquaculture 2016. Dec; 465: 245-257. doi: 10.1016/j.aquaculture.2016.09.011 (ELSEVIER)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Inyawilert, W., Rungruangsak, J., Chanthi, S., Liao, Y., Phinyo, M., J. P. C., Tang, M., and Nfor, O. N. (2019). Age-related difference changes semen quality and seminal plasma protein patterns of Thai native rooster. *International Journal of Agricultural Technology*, 15(2), 287-296. (TCI1, scopus).	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร. มหัทธนี ภิญโญ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : วรเดช ณ กรม
(ภาษาอังกฤษ) : Woradech Na Krom

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 Na Krom, W. (2017). Digital Communication Techniques that Affect Digital Marketing Performance of the Community Enterprise and the Otop in the Lower North. Social Science Asia, 3(3), 65-75	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Liampreecha, W., Pongpaew, W., Na Krom, W., Asawasakulsorn, A. & Srikanlayaniwart, S. (2018). Measuring electronic customer relationship management system of hotel sector in Thailand: an empirical study of the delone and mclean success model. *Proceeding of the 6th Business, Economics and Communications International Conference: Digital Knowledge and business innovation: Driving to the future*, 7(1), 424-433.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 วศิน เหลี่ยมปรีชา, วรเดช ณ กรม, และ รสรินทร์ ตั้งเจริญ. (2559). การเลือกใช้สื่อโฆษณาด้วยการจัดการความรู้ของผู้ประกอบการ SMEs. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 36(3), 1-17. (TCI กลุ่ม1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.วรเดช ณ กรม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.วิลาสินี อินญาวิเลิศ
(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Wilasinee Inyawilert

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 วิลาสินี อินญาวิเลิศ, จรรยาพร รุ่งเรืองศักดิ์, นันทวรรณ บุญช่วย , ภัทรภร ทัศพงษ์ , และ มหัทธนี ภิญโญ. (2561). การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโปรตีนในนมน้ำเหลืองแพะหลังคลอดด้วยเทคนิค Sodium Dodecyl Sulfate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis.ว. วิทย. กษ. 49 : 3 (พิเศษ) : 207-212. มหัทธนี ภิญโญ, ชญานี ด้วงลา, อารียา ไทยโกษา, และ วิลาสินี อินญาวิเลิศ. (2561). ผลของเมล็ดทุเรียนและเบเกอร์ยีสต์ต่อการเจริญเติบโตของปลานิลแดง. ว. วิทย. กษ. 49 : 3 (พิเศษ) : 193-200.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1

-	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.วิลาสินี อินญาวิเลิศ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สุพัฒน์ พลซา
(ภาษาอังกฤษ) : Supat Ponza

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 **<u>สุพัฒน์ พลซา</u>**, ปฏิพัทธ์ สันป่าเป้า, วิทยา ทาวงศ์, และปิยวัฒน์ ปองผดุง, (2561). ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนและความสัมพันธ์กับธาตุอาหารในแหล่งน้ำ บริเวณพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. วิทยาศาสตร์การเกษตร 49 (3 พิเศษ), 85-91. (TCI กลุ่ม 2) ศิวพงษ์ โกสิงห์, ภัทรียา พลซา, กัลย์กนิต พิสมยรมย์, พรพิมล แสงจันทร์, และ**<u>สุพัฒน์ พลซา.</u>** (2561) การใช้สารสกัดใบหูกวางชนิดผลเพื่อยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลากัด. วิทยาศาสตร์การเกษตร. 49 (3 พิเศษ), 78-84. (TCI กลุ่ม 2) ศุภโชค ส่งศิริ, **<u>สุพัฒน์ พลซา</u>**, และภัทรียา พลซา. (2561). การศึกษาน้ำมันปาล์มดิบที่ผสมลงในอาหารปลานิลแดงแปลงเพศ (Oreochromis niloticus x O. mossambicus) ทดแทนการใช้น้ำมันปลา. 49 (3 พิเศษ), 72-77. (TCI กลุ่ม 2)	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร. สุพัฒน์ พลซา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Seejata, K., Yodying, A., Wongthadam, T., Mahavik, N., & Tantanee, S., (2018). Assessment of flood hazard areas using Analytical Hierarchy Process over the Lower Yom Basin, Sukhothai Province. Procedia Engineering. 212, 340-347	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Mahavik, N., (2017). Spatial Seasonal Distribution of Climatological Precipitation over the Middle of the Indochina Peninsula. Applied Environmental Research, 39(3), 63-76	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 อมรรัตน์ วันอังคาร, ณัฐพล ไผ่เรือง และภัทรภร ทัศพงษ์. (2561). การประเมินแหล่งของเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนในน้ำมนแพะดิบ. วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร. สิงหาคม-ตุลาคม; 49:3(ฉบับพิเศษ): 201-206 อมรรัตน์ วันอังคาร, เกษรา ฟองสวัสดิ์, ศิรินทิพย์ คำพวง และมธุรศ ถิระสาโรจน์. (2559). ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชสมุนไพรไทยต่อการเป็นสารยับยั้งจุลินทรีย์และสารต้านอนุมูลอิสระในแพตตี้หมู. วารการแก่นเกษตร. มิถุนายน; 44:20(ฉบับพิเศษ): 590-598	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.อมรรัตน์ วันอังคาร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.อนุพงศ์ วงศ์ตามี
(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Anupong Wongtamee

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 อธิศักดิ์ ทองเลิศ, พิชัย บุตรสีภูมิ, และอนุพงศ์ วงศ์ตามี.(2561). การจัดกลุ่มทาง	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
พันธุกรรมและการวิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบสำคัญของเมล็ดข้าวพันธุ์พื้นเมืองในภาคเหนือตอนล่างโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและลักษณะทางพืชไร่. *ว.วิทย. กษ.* 49:3(พิเศษ) : 167-171 (2561) (TCI 2)	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Wongtamee A., Maneechote, C., Pusadee, T., Rerkasem, B. and Jamjod, S. (2015). The dynamics of spatial and temporal population genetic structure of weedy rice (Oryza sativa f. spontanea Baker). Genetic Resources and Crop Evolution, 64, p.23-39.	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.อนุพงศ์ วงศ์ตามี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๘ (๔/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการจากสถาบันการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

๕.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรองมีค่าเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและระหว่างศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จะถือว่าขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๕.๔ เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๕.๕ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

๕.๖ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือ ระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ หรือหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หรือหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ เข้าเป็นนิสิตเป็นคราวๆ ไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ ๗ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๗.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๗.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๗.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

๗.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

๗.๓.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

๗.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งระเบียนผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหารายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๗.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๗.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๗.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๗.๕.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๕.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาภายในประเทศ ในกรณีมีข้อตกลงในการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๕.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในการจัดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาในหลักสูตร สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จากรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๘.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๘.๒การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๘.๒.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๘.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้าโดยผ่านความเห็นชอบของคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๘.๓ การเทียบโอนหน่วยกิต

๘.๓.๑ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๗.๕ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๙ การรายงานตัวเป็นนิสิต

๙.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อหรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สองจะต้องไปรายงานตัว และเตรียมหลักฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ กรณีนิสิตไม่ไปรายงานตัวตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่า สละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นรายๆ ไป

๙.๓ เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิต โดยทางคณะจะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้ และให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา ๒ ระบบ คือ การศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ

๑๐.๑ การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาในหลักสูตรที่มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย แผนการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา

๑๐.๒ การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผล และการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษา ระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับและใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชา ให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใด ประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๐.๕ มหาวิทยาลัย ใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๐.๖ การคิดหน่วยกิต

๑๐.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๓ การฝึกงาน หรือการฝึกอบรมในต่างประเทศ ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๔ การฝึกสหกิจศึกษา ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ใช้เวลาฝึกสหกิจศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนหน่วยกิต ๖ – ๙ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนระดับ D ขึ้นไป เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐.๘ รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาที่กำกับไว้

๑๐.๙ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๑๐.๙.๑ เลขที่ ๓	ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
๑๐.๙.๒ เลขที่ ๔	ตัวแรก	แสดงถึง	ระดับชั้นปีของการศึกษา
๑๐.๙.๓ เลขที่ ๕	ตัวแรก	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
๑๐.๙.๔ เลขที่ ๖	ตัวแรก	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

๑๐.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ ดังนี้

๑๐.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๐.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมมากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๐.๑๐.๓ นิสิตพ้นสภาพ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าน้อยกว่า ๑.๕๐ หรือ มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมมากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐ สามภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ต่อปีการศึกษา สำหรับผลการศึกษาภาคฤดูร้อนให้นำไปรวมกับผลการศึกษาถัดไป ที่นิสิตผู้นั้นลงทะเบียนเรียน ยกเว้น ผู้ที่จบการศึกษาภาคฤดูร้อน

ข้อ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๑.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๑.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๑.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือ ปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต และในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ให้มีจำนวนหน่วยกิต รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๕ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๑.๖ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตร สาขาวิชา และแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำปรึกษา ดูแลนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร สาขาวิชา

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน รายวิชา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง ตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้ มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๖ การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษา ต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคหนึ่ง หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิต หรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคสอง ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๒.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษร W

๑๒.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ (Audit) ได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนและคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U

๑๒.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต/เพื่อรักษาสภาพนิสิตภายในสิบห้าวัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลาสองปี นับจากวันที่นิสิตผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๑ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย หรือมีข้อตกลงในการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

๑๒.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหมด หรือบางส่วนได้

๑๒.๑๑.๒ กรณีเป็นนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอื่น มหาวิทยาลัย อาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๓.๑ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๓.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๓.๔ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชา หรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับขั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๓.๕ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้คำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ ๑๔ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

๑๔.๒ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อน จะได้รับระดับขั้น F หรือ อักษร U

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๔ สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับขั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Failed)	๐.๐๐
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)	
W	การถอนรายวิชา (Withdrawn)	

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีสัญลักษณ์การวัดผลและการประเมินผล ดังนี้

CE หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (Credits from examination)

CP หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolio)

CS หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)

CT หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่วัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (Credits from training)

CX หน่วยกิตที่ได้จากการยกเว้นการเรียน (Credits from exemption)

๑๔.๕ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๖ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

๑๔.๗ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผล ภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ประจำสองภาคการศึกษาถัดไปหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

๑๔.๘ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๔.๘.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๔.๘.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๔ มหาวิทยาลัยนเรศวรอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๐ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๐.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๑๔.๑๐.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๑๔.๑๐.๓ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๑๔.๑๐.๒ มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๔.๙ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

ข้อ ๑๕ การเรียนซ้ำ

๑๕.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๕.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้อง

ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๕.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ ๑๖ การลา

๑๖.๑ การลาป่วยและการลากิจ

นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๒ การลาพักการศึกษา

๑๖.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือ ทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๖.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

๑๖.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๖.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออก ต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๗ การย้ายสาขาวิชา

๑๗.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะและภาควิชานั้น

๑๗.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๗.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ

๑๗.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยโดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๗.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่นิสิตประสงค์จะย้ายไป

๑๗.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ ๑๘ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๘.๑ ตาย

๑๘.๒ ลาออก

๑๘.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๑๘.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๑๘.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๒.๙

๑๘.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนิสิต

๑๘.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๑๘.๘ มีผลการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑๘.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้ว มีผลการเรียนน้อยกว่า ๑.๕๐ ต่อหนึ่งภาคการศึกษา

๑๘.๘.๒ เมื่อมีสถานภาพนิสิตรอพินิจ มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม มากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐ สามภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๑๙ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๑๙.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน ทั้งนี้นิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ยื่นใบรายงาน

๑๙.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑๙.๒.๑ เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และ ไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P โดยใช้เวลาเรียน ดังนี้

๑๙.๒.๑.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๒ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๔ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๕ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๒ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างน้อย ๑ ปีการการศึกษา

๑๙.๒.๓ มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๙.๒.๔ ได้รับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑๙.๓ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙.๒ แล้ว ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑๙.๓.๑ มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๑๙.๓.๒ ไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

๑๙.๓.๓ กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิตต้องไม่เกิน ๑ ใน ๖ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ข้อ ๒๐ การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยนเรศวรจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนดให้อนุมัติในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษานั้นๆ และนิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตด้วย

ข้อ ๒๑ การให้รางวัลแก่ผู้เรียนดี

๒๑.๑ รางวัลเรียนดีประจำปี มหาวิทยาลัยจะมอบเกียรติบัตรให้กับนิสิตที่มีผลการเรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่งๆ โดยลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต ไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรือ อักษร U และต้องมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นๆ ๓.๗๕ ขึ้นไป นิสิตปีสุดท้ายของหลักสูตรไม่อยู่ในข่ายของสิทธิได้รับรางวัลเรียนดี

๒๑.๒ รางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร นิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ๓.๗๕ ขึ้นไป มีสิทธิได้รับรางวัลเหรียญทอง

ข้อ ๒๒ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

๒๒.๑ การกำกับมาตรฐาน

๒๒.๒ บัณฑิต

๒๒.๓ นักศึกษา

๒๒.๔ อาจารย์

๒๒.๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๒๒.๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๒๓ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ข้อ ๒๔ นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้ ก็ให้ใช้ข้อบังคับนั้นต่อไปจนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจประกาศได้ การใดที่มิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ ดร. นพ. กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก จ
Program Structure

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

(Program Structure of Bachelor of Science Program in Precision Agriculture)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ เป็นหลักสูตรเปิดใหม่ในปี พ.ศ. 2563 เป็นหลักสูตรที่จัดระบบการศึกษา เป็นระบบทวิภาค และมีการศึกษาภาคฤดูร้อนในลักษณะการฝึกงานสถานประกอบการ และดำเนินการเรียนการสอนในวันเวลาราชการ จัดการเรียนการสอนเต็มเวลา 4 ปี รายละเอียดโดยสรุปดังนี้

รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตร วท.บ.เกษตรแม่นยำ เป็นหลักสูตรลักษณะพหุวิทยาการ (Multidisciplinary Curriculum) โดยมีความเป็นพหุสหวิทยาการร่วมกันทั้งในด้านเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เกษตรกลวิธาน เครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ เทคโนโลยีแม่นยำ นวัตกรรมใหม่ การตลาด การบริหารธุรกิจดิจิตัล และมีการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานอย่างแท้จริง (Work Integrated Learning : WIL)

ข้อมูลจากร่างยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี ได้ระบุชัดเจนว่า ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีชั้นสูงใน 5 กลุ่ม โดยกลุ่มเทคโนโลยีที่ไทยมีศักยภาพพัฒนาได้เอง ได้แก่ การเกษตร การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม สร้างสรรค์และวัฒนธรรม จะเห็นได้ว่ากลุ่มทางด้านเกษตรเป็นกลุ่ม 1 ใน 5 ที่จำเป็นจะต้องพัฒนาต่อยอดให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ในระยะต่อไป ดังนั้นหลักสูตรนี้ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้รับทุนจาก สกอ.เพื่อจัดทำเป็นรูปแบบหลักสูตรพันธุ์ใหม่ซึ่งต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปี 2563 จึงเป็นหลักสูตรที่เกิดขึ้นเพื่อนำร่องในการจัดการระบบการเกษตรยุคใหม่ในช่วงการเริ่มต้นภารกิจยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี ของประเทศดังที่ได้ระบุในเบื้องต้นภายใต้ ไทยแลนด์ 4.0 และ การก้าวไปสู่การเป็น New-S Curve ของประเทศ

การจัดตั้งหลักสูตรนี้มีความร่วมมือภายสถาบันและร่วมมือระหว่างสถาบัน และ ผู้ประกอบการ ความร่วมมือกับสถาบันอื่นดังนี้

หน่วยงานหลักภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร มีดังนี้

คณะ เกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หัวหน้าโครงการ)

หน่วยงานร่วมภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร

คณะวิทยาศาสตร์

หน่วยงานร่วมภายนอกมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นสถาบันการศึกษามีดังนี้

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

หน่วยงานเอกชนที่ร่วมดำเนินกิจกรรมการพัฒนานิสิต

บริษัทน้ำตาลพิษณุโลกจำกัด

สำนักงานคณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทราย

บริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (KTIS)

บริษัทธาอัส จำกัด (Crop Tech Asia,CTA)

โรงงานน้ำตาลในเครือเกษตรไทย โรงงานน้ำตาลไทยเอกลักษณ์

บริษัท สปิ๊ดดี้ แอสเซ็ส จำกัด

บริษัท เนต้าฟิม (ประเทศไทย) จำกัด

การรับนิสิต

เป็นหลักสูตรที่กำหนดไว้สำหรับผู้เรียนที่จบการศึกษา 4 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์

กลุ่มที่ 2 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ด้านการเกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มที่ 3 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และ

กลุ่มที่ 4 ผู้เข้าเรียนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว และประสงค์ที่จะเรียนเป็นปริญญาตรีที่สอง ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การจัดระบบการศึกษา

เนื้อหาในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ มีกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาเฉพาะซึ่งเป็นวิชาบังคับ วิชาเฉพาะที่เป็นวิชาชีพ (แบ่งเป็น 3 โมดูล คือ ด้านพืชศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์การประมง และสัตวศาสตร์ การจัดระบบการศึกษาในปีแรกหลักสูตรจัดให้เรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมทั้งวิชาบังคับที่จำเป็นร่วมกับการฝึกงานด้านเกษตรแม่นยำ การจัดการศึกษาในชั้นปีที่ 2 จะมีวิชาบังคับร่วมกับวิชาชีพ 1 รายวิชา และฝึกงานด้านเกษตรแม่นยำในภาคฤดูร้อน การจัดการศึกษาในชั้นปีที่ 3 เน้นการเรียนวิชาบังคับและวิชาชีพร่วมกับวิชาเลือกที่เกี่ยวข้อง ส่วนชั้นปีที่ 4 กำหนดให้มีกิจกรรมการการออกฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษาเป็นเวลา 1 ปี (2 เทอมการศึกษา) ณ สถานประกอบการที่ร่วมดำเนินกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรเกษตรแม่นยำ พร้อมกับการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีโดยนำโจทย์วิจัยจากแหล่งประกอบการที่ฝึกงานเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ชั้นปี แสดงในตารางโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2563

(Program Structure of Bachelor of Science Program in Precision Agriculture)

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2563			Program Learning Outcomes (Competence-based Education) บัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร
รายละเอียดรายวิชา			**Expected Learning Outcomes**
-วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 Undergraduate Thesis II -สหกิจศึกษา 2 Co-operative Education II			นิสิตมีความสามารถในการทำงานและใช้เทคโนโลยีรวมทั้งนวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำในสถานประกอบการและร่วมทำงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการได้ กลุ่มวิชาในปีที่ 4 (Semester 2) วิทยานิพนธ์และสหกิจศึกษา
-วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1 Undergraduate Thesis I -สหกิจศึกษา 1 Co-operative Education I			นิสิตมีความสามารถในการทำงานและใช้เทคโนโลยีรวมทั้งนวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำในสถานประกอบการและพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมมกับผู้ประกอบการได้ กลุ่มวิชาในปีที่ 4 (Semester 1) วิทยานิพนธ์และสหกิจศึกษา
-วิชาบังคับด้านการบริหารธุรกิจเกษตรแม่นยำ - วิชาชีพของกลุ่ม พืชศาสตร์ ประมง หรือ สัตวศาสตร์ (วิชาชีพวิชาที่ 6-8) -สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-Credit) วิชาเลือกเสรี	ทักษะด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อตนเอง และ ทักษะด้านการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ	ด้านความรู้ทั่วไปและทักษะทางปัญญาด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	ศักยภาพในทักษะภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำ และสามารถค้นคว้าและนำเสนองานด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำ รวมถึงโครงร่างหรือแนวคิดด้านวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี กลุ่มวิชาในปีที่ 3 (Semester 2) วิชาชีพ และ สัมมนา
-วิชาบังคับสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร -วิชาชีพ (วิชาที่ 2-5) -วิชาเลือก -วิชาเลือกเสรี			มีศักยภาพในทักษะภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำ และสามารถวางแผนการทดลองด้านเกษตรแม่นยำ กลุ่มวิชาในปีที่ 3 (Semester 1) รายวิชาชีพ วิชาเลือก และวิชาเลือกเสรี

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2563			Program Learning Outcomes (Competence-based Education) บัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร
ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 2			มีทักษะพื้นฐานที่ดีในภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำ
			กลุ่มวิชาภาคฤดูร้อนชั้นปีที่ 2 รายวิชาฝึกงานด้านเกษตรแม่นยำ
-รายวิชาบังคับ -วิชาชีพวิชาที่ 1 -วิชาเลือกของหลักสูตร			มีความรู้ด้านการจัดการผลผลิตการเกษตร และในด้านเครื่องมือและเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับเกษตรแม่นยำ
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2) รายวิชาบังคับ รายวิชาชีพ และ วิชาเลือกในหลักสูตร
-รายวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาและวิชาการ/ /กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ -รายวิชาเฉพาะกลุ่ม วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (หลักสถิติและเคมีเบื้องต้น รวมทั้งการเขียนโปรแกรม)			มีความรู้ด้านภาษาซึ่งสามารถต่อยอดไปสู่การอ่านและค้นคว้าบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งมีพื้นฐานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านเกษรแม่นยำ
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1) รายวิชาศึกษาทั่วไป และ วิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 1			มีทักษะพื้นฐานที่ดีในภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำ
			กลุ่มวิชาภาคฤดูร้อนชั้นปีที่ 1 รายวิชาฝึกงานด้านเกษตรแม่นยำ
-รายวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ /กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ /กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ -กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) ** -วิชาบังคับเกษตรแม่นยำและระบบฟาร์มอัจฉริยะ -รายวิชาเฉพาะกลุ่ม วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ชีววิทยาเบื้องต้นและฟิสิกส์เบื้องต้น)			มีพื้นความรู้พื้นฐานด้านภาษา สังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ และวิทยาศาสตร์เพื่อต่อยอดในรายวิชาต่างๆ และ ทักษะความรู้ด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านเกษตรแม่นยำ
			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2) รายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์รวมทั้งวิชาบังคับ

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2563	Program Learning Outcomes (Competence-based Education) **บัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร**
-รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาภาษา /กลุ่มวิชามนุษศาสตร์ / /กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ -วิชาบังคับ หลักการผลิตทางการเกษตร -รายวิชาเฉพาะกลุ่ม วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (แคลคูลัสมูลฐาน) -การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต)	มีพื้นความรู้พื้นฐานด้านภาษา สังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ และวิทยาศาสตร์เพื่อต่อยอดในรายวิชาต่างๆ และ ทักษะความรู้ด้านการเกษตรและมีทักษะในการฝึกงานภาคสนามด้านการผลิตทางการเกษตร
	กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1) รายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์รวมทั้งวิชาบังคับ และการฝึกงาน

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หลักสูตร เปิดใหม่ พ.ศ.2563

(Curriculum Map of Bachelor of Science Program in Precision Agriculture)

Year 1			Year 2			Year 3		Year 4	
1st Semester	2nd Semester	Summer Semester	1st Semester	2nd Semester	Summer Semester	1st Semester	2nd Semester	1st Semester	2nd Semester
001201 ทักษะภาษไทย	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ *	123182 ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 1	001212 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนา	123241 หลักการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร	123281 ฝึกงานทักษะด้านการเกษตรแม่นยำ 2	123341 การวินิจฉัยทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร	123345 การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจเกษตรแม่นยำ	123471 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1	123472วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2
001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ *		001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	123242 ระบบภูมิสารสนเทศกับเกษตรแม่นยำ		123321 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	123XXX วิชา กลุ่มวิชาชีพของโมดูล พืช หรือ ประมง หรือ สัตวศาสตร์ (วิชาชีพวิชาที่ 3)	123491 สหกิจศึกษา 1	123492 สหกิจศึกษา 2
001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ *	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ *		001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	123223 เครื่องจักรกลการเกษตร		123331 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร (วิชาชีพวิชาที่ 2) *(วิชาชีพบังคับทุกโมดูล)	123XXX รายวิชากลุ่มวิชาชีพของโมดูล พืช หรือ ประมง หรือ สัตวศาสตร์ (วิชาชีพวิชาที่ 4)		

Year 1			Year 2			Year 3		Year 4	
1st Semester	2nd Semester	Summer Semester	1st Semester	2nd Semester	Summer Semester	1st Semester	2nd Semester	1st Semester	2nd Semester
001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ *	001281 กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)		255112 หลักสถิติ	123244 เศรษฐกิจดิจิตอล		123344 การบริหารธุรกิจเกษตรแม่นยำ	123XXX รายวิชากลุ่มวิชาชีพของโมดูลพืช หรือ ประมง หรือ สัตวศาสตร์ (วิชาชีพวิชาที่ 5)		
123121 หลักการผลิตทางการเกษตร	123122 เกษตรแม่นยำและระบบฟาร์มอัจริยะ		256103 เคมีเบื้องต้น	123231 เครื่องมือและเทคนิคเพื่อเกษตรแม่นยำ * (วิชาชีพบังคับทุกโมดูล)		123XXX รายวิชากลุ่มวิชาชีพของโมดูลพืช หรือ ประมง หรือ สัตวศาสตร์ (วิชาชีพวิชาที่1)	123361 สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)		
252111 แคลคูลัสมูลฐาน	258101 ชีววิทยาเบื้องต้น		254271 พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม	xxxxxx วิชาเลือก		123XXX รายวิชากลุ่มวิชาชีพของโมดูลพืช หรือ ประมง หรือ สัตวศาสตร์ (วิชาชีพวิชาที่2)	xxxxxx วิชาเลือกเสรี		
123191 การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต)	261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น					xxxxxx วิชาเลือก	xxxxxx วิชาเลือกเสรี		

Year 1			Year 2			Year 3		Year 4	
1st Semester	2nd Semester	Summer Semester	1st Semester	2nd Semester	Summer Semester	1st Semester	2nd Semester	1st Semester	2nd Semester
มีพื้นความรู้พื้นฐานด้านภาษาสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อต่อยอดในรายวิชาต่างๆ และ ทักษะความรู้ด้านการเกษตรและมีทักษะในการฝึกงานภาคสนามด้านการผลิตทางการเกษตร	มีพื้นความรู้พื้นฐานด้านภาษาสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ และวิทยาศาสตร์เพื่อต่อยอดในรายวิชาต่างๆ และ ทักษะความรู้ด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านเกษตรแม่นยำ	มีทักษะพื้นฐานที่ดีในภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำ	มีความรู้ด้านภาษาซึ่งสามารถต่อยอดไปสู่การอ่านและค้นคว้าบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรรวมทั้งมีพื้นฐานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านเกษตรแม่นยำ	มีความรู้ด้านการจัดการผลผลิตการเกษตร และในด้านเครื่องมือและเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับเกษตรแม่นยำ	มีความรู้ด้านการจัดการผลผลิตการเกษตร และในด้านเครื่องมือและเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับเกษตรแม่นยำ	มีศักยภาพในทักษะภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำและสามารถวางแผนการทดลองด้านเกษตรแม่นยำ	ศักยภาพในทักษะภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำและสามารถค้นคว้าและนำเสนองานด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำรวมถึงโครงร่างหรือแนวคิดด้านวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	นิสิตมีความสามารถในการทำงานและใช้เทคโนโลยีรวมทั้งนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำในสถานประกอบการและพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับผู้ประกอบการได้	นิสิตมีความสามารถในการทำงานและใช้เทคโนโลยีรวมทั้งนวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำในสถานประกอบการและร่วมทำงานวิจัยร่วมกับผู้ระกอบการได้
นิสิตมีความรู้พื้นฐานทางบูรณาการศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีความรู้พื้นฐานด้านการเกษตรและเกษตรแม่นยำทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ			นิสิตมีความรู้พื้นฐานทางบูรณาการศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การอ่านบทความวิชาการ รวมทั้งมีความรู้พื้นฐานด้านการจัดการผลผลิตและ ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับเกษตรแม่นยำ			นิสิตมีศักยภาพในทักษะภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือด้านเกษตรแม่นยำและมีศักยภาพในการวางแผนการทดลองด้านเกษตรแม่นยำ		นิสิตมีความสามารถในการปฏิบัติงานและใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตรแม่นยำรวมทั้งสร้างโจทย์วิจัยและทำการวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการด้านเกษตรแม่นยำได้	

ภาคผนวก ฉ
สรุปความคิดเห็นความต้องการเปิดหลักสูตร

สรุปข้อมูลจากแบบสอบถามหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตหรือสถานประกอบการ เพื่อพิจารณาการเปิดหลักสูตรใหม่ ปีการศึกษา 2563 วท.บ.เกษตรแม่นยำ

การส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเกษตรแม่นยำ ไปยังหน่วยงานต่างๆ จำนวน 20 หน่วยงาน ซึ่งมีหน่วยงานตอบกลับมาจำนวน 9 หน่วยงาน ซึ่งผลการตอบแบบสอบถามในภาพรวมสรุปได้ดังนี้

1. ชื่อหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อหน่วยงาน	**จังหวัด**
หจก.ศรีกำแพงแสนมอเตอร์	นครปฐม
บริษัท บาก้าแมชชันเนอรี่	กรุงเทพ
บริษัท เอสบีวัน สำนักงานใหญ่	กำแพงเพชร
บริษัท เอสบีวัน เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์
บริษัท พะเยาเกษตรบริการ	พะเยา
บริษัท มิตรเกษตรอุทัยธานี	อุทัยธานี
บริษัท สปิ๊ดดี้ แอสเซ็ส	กรุงเทพ
บริษัท น้ำตาลนครเพชร จำกัด	กำแพงเพชร
บริษัท Netafim	กรุงเทพ

ประเภทของหน่วยงาน

หน่วยงานผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหน่วยงานเอกชน (100%)

ตำแหน่งงานของผู้ตอบคำถาม

-เจ้าของธุรกิจ (80%) □

- ผู้จัดการ (20%)

หน่วยงาน

สำรวจแบบสอบถามของผู้ตอบคำถามแล้วพบว่า ประเภทของหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเอกชนทั้งหมด

-มีตำแหน่งงานเป็นเจ้าของธุรกิจทั้งหมด (80%)

-กิจการส่วนใหญ่เป็นประเภทโดรนเพื่อการเกษตร 60%

-ธุรกิจด้านเครื่องจักรกลเกษตร 20% และ

-ธุรกิจเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ,เกษตรไร่อ้อย 20%

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 80% และเพศหญิง 20% อายุระหว่าง 26-30 ปี (20%), 36-40 ปี (40%), 41-45ปี (20%) และ 51-55ปี (20%)

ส่วนข้อมูลด้านประวัติการศึกษาสูงสุดแสดงรายละเอียดดังนี

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	จบจากสถาบันการศึกษา	จังหวัด	ปีการศึกษาที่จบ
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	กรุงเทพ	2543
ปริญญาตรี	วิศวกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	กรุงเทพ	2547
มัธยมต้น	-	โรงเรียนนางงิ้ววิทยาสวรรค์	ขอนแก่น	-
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ปทุมธานี	2556
ปริญญาตรี	การพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์,บริหารสาธารณสุข	พุทธชินการพิษณุโลก	พะเยา	2539
ปริญญาตรี	เครื่องต้นกำลัง IPT	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	กรุงเทพ	2545
ปริญญาโท	อุตสาหกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	กรุงเทพ	2550
ปริญญาตรี	ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	กำแพงเพชร	2537
ปริญญาตรี	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เชียงใหม่	2545

ส่วนที่3 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ใช้บัณฑิต

สรุป ประเด็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

(1) หน่วยงานท่านทุกหน่วยงานเห็นด้วยอย่างยิ่งในการเปิดหลักสูตรใหม่ และ 40 % ของหน่วยงานมีตำแหน่งงานสำหรับผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านเกษตรแม่นยำ

(2) ในกรณีที่หน่วยงานยังไม่มีตำแหน่งงานด้านเกษตรแม่นยำ ในอนาคตหน่วยงานมีความประสงค์ในการรับบุคคลากรที่จบการศึกษาด้านเกษตรแม่นยำในอนาคตจะมีการรับเข้าทำงาน 60 % และในกรณีที่หน่วยงานมีตำแหน่งงานด้านเกษตรแม่นยำแล้ว ในอนาคตหน่วยงานมีความประสงค์ในการรับบุคคลากรที่จบการศึกษาด้านเกษตรแม่นยำประมาณ 20 %

(3) หน่วยงานที่ทำแบบสอบถามทั้งหมดมีความประสงค์ที่จะให้นิสิตที่จบหลักสูตรเกษตรแม่นยำมีความเชี่ยวชาญในด้าน

-เทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร และเทคโนโลยีด้านอากาศยานไร้คนขับ (ใช้และประยุกต์ใช้ได้ดี) มาเป็นอันดับแรก และ 60 %

(4) หน่วยงานมีความประสงค์ที่จะรับนิสิตจากหลักสูตรเกษตรแม่นยำ เข้าฝึกงานหรือสร้างโจทย์วิจัย

☐ รับ (60%) ☐ ไม่รับ ☐ ยังไม่พิจารณา (20%) ☐ ไม่ทำเครื่องหมาย (20%)

(5) หน่วยงานมีความประสงค์ให้นิสิตที่จบหลักสูตรเกษตรแม่นยำ มีความเชี่ยวชาญในด้านใด

มากที่สุด 5 อันดับแรก

☐ เทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ (อันดับ 1 0% อันดับ 2 0% อันดับ 3 0% อันดับ 4 50% อันดับที่ 5 50%)

☐ เทคโนโลยีด้านการใช้และคิดค้นแอพพลิเคชั่นควบคุมระยะไกล (อันดับ 1 20% อันดับ 2 40% อันดับ 3 20% อันดับ 4 0% อันดับที่ 5 20%)

☐ เทคโนโลยีด้านการเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (อันดับ 1 0% อันดับ 2 60% อันดับ 3 20% อันดับ 4 20% อันดับที่ 5 0%)

☐ เทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (อันดับ 1 50% อันดับ 2 0% อันดับ 3 25% อันดับ 4 25% อันดับที่ 5 0%)

☐ เทคโนโลยีโรงเรือนอัจริยะ (ไม่มีการจัดอันดับ)

☐ เทคโนโลยีด้านอากาศยานไร้คนขับ (ใช้และประยุกต์ใช้ได้ดี) (อันดับ 1 50% อันดับ 2 0% อันดับ 3 25% อันดับ 4 25% อันดับที่ 5 0%)

☐ เทคโนโลยีด้านพันธุวิศวกรรม (ไม่มีการจัดอันดับ)

☐ เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตร (อันดับ 1 0% อันดับ 2 0% อันดับ 3 50% อันดับ 4 % อันดับที่ 5 50%)

☐ ด้านการจัดการธุรกิจดิจิตัล (อันดับ 1 0% อันดับ 2 0% อันดับ 3 0% อันดับ 4 33.3% อันดับที่ 5 66.7%)

<u>ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการรับเข้าทำงานจากภาคเอกชน</u>

แบบสอบถาม
สำหรับการพิจารณาเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ

คำชี้แจง แบบสอบถามสำหรับหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต และ หรือสถานประกอบการ

แบบสอบถามเพื่อพิจราณาในการเปิดหลักสูตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ เพื่อเปิดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2563 วัตถุประสงค์ของการสำรวจ คือ เพื่อสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยในสังกัดของรัฐซึ่งมีลักษณะเป็นมหาวิทยาลัยสหสาขา (Comprehensive University) ที่ มุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก พิจิตร สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก นครสวรรค์ และอุทัยธานี โดยการจัดการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในสาขาต่างๆ ทั้งกลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ตลอดจนการจัดการผลผลิตทางการเกษตรโดยการใช้เทคโนโลยีชั้นสูง เช่น เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจริยะ เป็นต้น ดังนั้นหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำที่จะเริ่มการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 นี้จึงตอบสนองต่อความมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยในด้านการพัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ประกอบกับยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดในภูมิภาคนี้ที่ทำการเปิดหลักสูตรนี้ จึงเป็นเหตุและความจำเป็นเพื่อรองรับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทางคณะเกษตรศาสตร์ฯ ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามนี้ จะถูกประมวลผลและนำไปสู่การสร้างหลักสูตรเกษตรแม่นยำที่ตอบสนองต่อตลาดแรงงานที่แท้จริงต่อไป

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน โปรดทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ เพื่อตอบคำถาม
หรือใส่ข้อมูลให้ครบถ้วนตามเอกสารที่ระบุไว้

♦ ส่วนที่ 1 ข้อมูลหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. ชื่อหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม .....

จังหวัด .....

3. ประเภทของหน่วยงาน

☐ เอกชน ☐ รัฐวิสาหกิจ ☐ หน่วยงานรัฐบาล

☐ อื่นๆ.....

4. ตำแหน่งงานของผู้ตอบคำถาม

☐ เจ้าของธุรกิจ ☐ ผู้จัดการ ☐ กรรมการ ตำแหน่ง.....
☐ เจ้าหน้าที่ฝ่าย.....

5. ประเภทของธุรกิจ / กิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

♦ ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 20-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☐ 31-35 ปี
☐ 36-40 ปี ☐ 41-45 ปี ☐ 46-50 ปี ☐ 51-55 ปี
☐ 56-60 ปี

3. ประวัติการศึกษาระดับสูงสุด

วุฒิการศึกษา.....สาขาวิชา .....

จากสถาบันการศึกษา.....
จังหวัด.....
ปีการศึกษาที่จบ.....

♦ ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวข้องการเป็นผู้ใช้บัณฑิต

1. หน่วยงานท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการเปิดหลักสูตรใหม่ เกษตรแม่นยำของคณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร

☐ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ☐ เห็นด้วยมาก ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย ☐ ไม่มีความคิดเห็น

2.หน่วยงานท่านมีตำแหน่งงานสำหรับผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านเกษตรแม่นยำหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

กรณีที่ตอบว่ามี โปรดระบุแผนกหรือตำแหน่งงาน

3.ในกรณีที่หน่วยงานท่าน**<u>ยังไม่มี</u>**ตำแหน่งงานด้านเกษตรแม่นยำ ในอนาคตหน่วยงานของท่านมีความประสงค์ในการรับบุคคลากรที่จบการศึกษาด้านเกษตรแม่นยำในอนาคตหรือไม่ (**ข้อนี้ถ้าหน่วยงานมี**ตำแหน่งงานนี้แล้วให้ข้ามไปตอบแบบสอบถามข้อที่ 4

☐ มี ☐ ไม่มี ไม่ทำเครื่องหมาย

4.ในกรณีที่หน่วยงานท่าน**<u>มีตำแหน่งงาน</u>**ด้านเกษตรแม่นยำแล้ว ในอนาคตหน่วยงานของท่านมีความประสงค์ในการ**<u>รับบุคคลากรที่จบการศึกษาด้านเกษตรแม่นยำเพิ่มเติมหรือไม่</u>**

☐ มี ☐ ไม่มี ไม่ทำเครื่องหมาย

6. หน่วยงานท่านมีความประสงค์ให้นิสิตที่จบหลักสูตรเกษตรแม่นยำ มีความเชียวชาญในด้านใดมากที่สุด **5** อันดับแรก (โปรดใส่หมายเลขในช่อง ☐ โดยเรียงลำดับ 1 2 3 4 หรือ 5 เท่านั้น

☐ เทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ
☐ เทคโนโลยีด้านการใช้และคิดค้นแอพพลิเคชั่นควบคุมระยะไกล
☐ เทคโนโลยีด้านการเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์
☐ เทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
☐ เทคโนโลยีโรงเรือนอัจริยะ
☐ เทคโนโลยีด้านอากาศยานไร้คนขับ (ใช้และประยุกต์ใช้ได้ดี)
☐ เทคโนโลยีด้านพันธุวิศวกรรม
☐ เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตร
☐ ด้านการจัดการธุรกิจดิจิตัล

7. ท่านมีความประสงค์ที่จะรับนิสิตจากหลักสูตรเกษตรแม่นยำ เข้าฝึกงานหรือสร้างโจทย์วิจัยร่วมกับหน่วยงานท่านหรือไม่

☐ รับ ☐ ไม่รับ ☐ ยังไม่พิจารณา

----------**ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งในการร่วมมือตอบแบบสอบถาม**----------

สรุปข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี เพื่อพิจารณาการเปิดหลักสูตรใหม่ ปีการศึกษา 2563 วท.บ.เกษตรแม่นยำ

การส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเกษตรแม่นยำ ไปยังโรงเรียนต่างๆในเขตภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งมีนักเรียนตอบคำถามกลับมาจำนวน 350 คน ซึ่งผลการตอบแบบสอบถามในภาพรวมสรุปได้ดังนี้

♦ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายดังนี้ เพศหญิง 54.8 % ส่วนเพศชาย 45.2% อายุผู้ตอบคำถามทั้งหมดยังอยู่ในช่วงวัยเรียน คือต่ำกว่า 20 ปีถึง 94% ส่วนอายุระหว่าง 20-25 ปี และ เกิน 25 ปี มีจำนวนเท่ากับ 4.8% และ 1.2% ตามลำดับ

สำหรับแผนการศึกษาของผู้ตอบคำถาม พบว่าเรียนสายวิทย์-คณิต เป็นส่วนใหญ่ถึง 56 % ศิลป์-ภาษา ระดับ 26.2% ส่วนที่น้อยมากคือ ระดับ ปวช และ ปวส มีเพียง 15.5% และ 1.2% ตามลำดับ

♦ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ

ข้อมูลการตอบแบบสอบถามสำหรับการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ ผู้ตอบคำถามมีความสนใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีมากที่สุดเป็นลำดับสูงสุดคือ 40.5 % คำตอบน้อยที่สุดมีค่าเพียง 1.2%

ส่วนคำถามว่า สนใจศึกษาต่อในหลักสูตรเกษตรแม่นยำระดับปริญญาตรีหรือไม่นั้น ผู้ตอบคำถามมีความสนใจในระดับปานกลางมากที่สุดคือ 56 % ส่วนความสนใจระดับมากที่สุด และ มาก มีระดับ 14.3% และ 8.3% ตามลำดับ

และเมื่อสอบถามว่าผู้ตอบคำถามสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือ 2 ภาษา พบคำตอบที่น่าสนใจคือ ผู้สนใจเข้าเรียนมีความต้องการเรียนหลักสูตร 2 ภาษาสูงที่สุด คือ 38.1 % ในขณะที่หลักสูตรเป็นภาษาไทยเพียง 4.5 % และหลักสูตรภาษาอังกฤษเพียง 21.8%

ส่วนข้อคำถามว่า ปัจจัยใดบ้างที่ใช้ในการเลือกมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาต่อ

- ประเด็นชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย พบว่าถูกจัดเป็นอันดับแรกโดยผู้ตอบแบบสอบถามเลือกข้อนี้เป็นอันดับแรกถึง 28.6% ส่วนการเลือกชื่อเสียงมหาวิทยาลัยเป็นลำดับอื่นๆนั้นมีสัดส่วนร้อยละดังนี้

- เลือกเป็นอันดับที่สองเท่ากับ 8.3%
- เลือกเป็นอันดับที่สามเท่ากับ16.7%
- เลือกเป็นอันดับที่สี่เท่ากับ 13.1%
- เลือกเป็นอันดับที่ห้าเท่ากับ13.1%
- เลือกเป็นอันดับที่หกเท่ากับ 7.1%

- เลือกเป็นอันดับที่เจ็ดเท่ากับ 7.1%
- เลือกเป็นอันดับที่แปดเท่ากับ6.0%

- ประเด็นแนวทางงานวิจัยของคณาจารย์ พบว่าถูกจัดเป็นอันดับที่ 2 ในระดับสูงสุดคือ 27.4 %

ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้

- อันดับแรก 4.8%
- อันดับที่สอง 27.4%
- อันดับที่สาม 10.7%
- อันดับที่สี่ 7.1%
- อันดับที่ห้า 11.9%
- อันดับที่หก 19.1%
- อันดับที่เจ็ด 11.9%
- อันดับที่แปด 7.1%

- ประเด็นค่าลงทะเบียน จัดเป็นอันดับที่ 3 และ 6 เท่ากัน ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้

- อันดับแรก 2.4%
- อันดับที่สอง 11.9%
- อันดับที่สาม 21.4%
- อันดับที่สี่ 9.6%
- อันดับที่ห้า 10.7%
- อันดับที่หก 21.4%
- อันดับที่เจ็ด 15.5%
- อันดับที่แปด 7.1%

- ประเด็นมีทุนการศึกษา จัดเป็นพบว่าถูกจัดเป็นอันดับที่ 4 สูงสุดโดยผู้ตอบแบบสอบถามเลือกข้อนี้เป็นอันดับ4 ถึง 33.3% ส่วนการเลือกลำดับอื่นๆนั้นมีสัดส่วนร้อยละดังนี้

- อันดับแรก 14.3%
- อันดับที่สอง 9.6%
- อันดับที่สาม 10.7%
- อันดับที่สี่ 33.3%
- อันดับที่ห้า 6.0%
- อันดับที่หก 7.1%
- อันดับที่เจ็ด 11.9%
- อันดับที่แปด 7.1%

- ประเด็นมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน จัดเป็นอันดับ 1 ถึง 31 % ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้

- อันดับแรก 31.0%
- อันดับที่สอง 13.1%

- อันดับที่สาม 9.5%
- อันดับที่สี่ 8.3%
- อันดับที่ห้า 22.6%
- อันดับที่หก 2.4%
- อันดับที่เจ็ด 4.8%
- อันดับที่แปด 8.3%

- รายวิชาในหลักสูตร ได้รับการจัดเป็นอันดับที่ 6 สูงที่สุด ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้

- อันดับแรก 11.9%
- อันดับที่สอง 14.3%
- อันดับที่สาม 10.7%
- อันดับที่สี่ 11.9%
- อันดับที่ห้า 16.6%
- อันดับที่หก 29.8%
- อันดับที่เจ็ด 1.2%
- อันดับที่แปด 3.6%

- หลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ ได้รับการจัดเป็นอันดับที่ 3-4 เท่ากันอยู่ในระดับสูงที่สุด ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้

- อันดับแรก 4.9%
- อันดับที่สอง 8.3%
- อันดับที่สาม 11.9%
- อันดับที่สี่ 11.9%
- อันดับที่ห้า 7.1%
- อันดับที่หก 7.1%
- อันดับที่เจ็ด 40.5%
- อันดับที่แปด 8.3%

- มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ได้รับการจัดเป็นอันดับสุดท้ายคืออันดับแปดสูงที่สุดถึง 51 %

- อันดับแรก 3.6%
- อันดับที่สอง 7.1%
- อันดับที่สาม 9.5%
- อันดับที่สี่ 4.8%
- อันดับที่ห้า 11.9%
- อันดับที่หก 4.8%
- อันดับที่เจ็ด 7.1%

- อันดับที่แปด 51.2%

ซึ่งมีข้อสังเกตว่า ผู้เรียนสนใจในด้านชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย การเรียนเป็น 2 ภาษา และการที่สถาบันนั้นใกล้บ้านเป็นประเด็นสำคัญในการเลือกศึกษา

ประเด็นคำถามเหตุผลในการที่จะตัดสินใจเลือกศึกษาในหลักสูตรเกษตรแม่นยำนั้น

ผู้เรียนให้ความคิดเห็นในแต่ละประเด็นดังนี้

- <u>เป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและรองรับการจัดการผลผลิตทางการเกษตรให้แก่ประเทศ</u> ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเด็นนี้ เป็นอันดับแรกถึง 36.9% จัดเป็น ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้

- อันดับแรก 36.9%
- อันดับที่สอง 13.1%
- อันดับที่สาม 3.6%
- อันดับที่สี่ 19.0%
- อันดับที่ห้า 14.3%
- อันดับที่หก 13.1%

- <u>สามารถสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องจริงทั้งในหน่วยงานเอกชน รัฐวิสาหกิจ และ รัฐบาล</u> ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเด็นนี้ เป็นอันดับแรกเพียง 13.1.9% และให้เป็นอันดับรองถึง 32.1% ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 13.1%
- อันดับที่สอง 32.1%
- อันดับที่สาม 8.3%
- อันดับที่สี่ 7.2%
- อันดับที่ห้า 26.2%
- อันดับที่หก 13.1%

- นำ<u>วุฒิการศึกษาไปเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น</u> ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเด็นนี้ เป็นอันดับแรกเพียง 14.3 % และให้เป็นอับดับที่ 3 ถึง 39.3% ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 14.3%
- อันดับที่สอง 14.3%
- อันดับที่สาม 39.3%
- อันดับที่สี่ 9.5%
- อันดับที่ห้า 4.8%
- อันดับที่หก 17.8%

- เพิ่มพูนความรู้ / เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเด็นนี้ เป็นอันดับแรกในระดับที่สูงพอสมควรคือ 21.4 % และให้เป็นอับดับที่ 4 ถึง 39.3% ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 21.4%
- อันดับที่สอง 15.5%
- อันดับที่สาม 14.3%
- อันดับที่สี่ 39.3%
- อันดับที่ห้า 3.6%
- อันดับที่หก 5.9%

- พัฒนาทักษะในการค้นคว้าและวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเด็นนี้ เป็นอันดับแรกเพียง 7.1% และให้เป็นอับดับที่ 5 ถึง 32.2% ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 7.1%
- อันดับที่สอง 20.2%
- อันดับที่สาม 15.5%
- อันดับที่สี่ 11.9%
- อันดับที่ห้า 32.2%
- อันดับที่หก 13.1%

- ความเชื่อมั่นในศักยภาพและชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเด็นนี้ เป็นอันดับแรกเพียง 7.1% และให้เป็นอับดับที่ 6 ถึง 36.9 % ส่วนลำดับอื่นๆมีรายละเอียดดังนี้ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 7.1%
- อันดับที่สอง 4.8%
- อันดับที่สาม 19.0%
- อันดับที่สี่ 13.1%
- อันดับที่ห้า 19.0%
- อันดับที่หก 36.9%

ประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจหรือรู้จักหลักสูตรเกษตรแม่นยำ

โดยในแบบสอบถามได้ใช้คำถามว่า ท่านรู้จัก คำว่าเกษตรแม่นยำ หรือมีความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรแม่นยำหรือไม่ คำตอบสูงสุดคือ ไม่รู้จักและไม่เข้าใจถึง 31% แต่ก็ยังมีผู้ที่เข้าใจ รู้จักดีมาก ในระดับ 10% และหากมีการเปิดหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำในปีการศึกษา 2563 ท่านมีความสนใจสมัครเข้าเรียนหรือไม่ ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในระดับพอใช้สูงสุดคือ 39.3 % สนใจมากที่สุด 17.8%

ประเด็นคำถามเหตุผลในการที่จะตัดสินใจกลุ่มรายวิชาชีพในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ

ผู้ตอบแบบสอบถามให้คำตอบโดยเรียงลำดับความสนใจในแต่ละกลุ่มวิชาชีพดังนี้

โมดูลเกษตรแม่นยำด้านพืชศาสตร์ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 60.7%
- อันดับที่สอง 14.3%
- อันดับที่สาม 25.0%

โมดูลเกษตรแม่นยำด้านประมง จัดให้เป็น

- อันดับแรก 59.5%
- อันดับที่สอง 25.0%
- อันดับที่สาม 15.5%

โมดูลเกษตรแม่นยำด้านสัตวศาสตร์ จัดให้เป็น

- อันดับแรก 14.3%
- อันดับที่สอง 26.2%
- อันดับที่สาม 59.5%

ประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยใดจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาต่อ ในกรณีที่ท่านมีความประสงค์ในการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ

ผู้ตอบคำถามระบุถึงค่าใช้จ่าตลอดหลักสูตรในลำดับสูงสุดคือ 40% ส่วนประเด็นอื่นๆ เช่นการเดินทาง ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ความสามารถในด้านพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เป็นประเด็นรองลงคือ คือเป็นคะแนนร้อยละ 20.7% 22.2% และ 17.1%

ประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับ หากตัดสินใจเลือกเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ท่านต้องการความช่วยเหลือหรือสนับสนุนเป็นพิเศษในเรื่องใด

ผู้ตอบคำถามให้คะแนนเรื่องทุนการศึกษาสูงที่สุด ถึง 42.6% ส่วนประเด็นอื่นๆ เป็นอันดับรองๆลงไป อาทิเช่น ทุนการศึกษา สำหรับค่าลงทะเบียน (16.1%) ทุนวิจัย สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ (11.2%) ตำแหน่งงานผู้ช่วยวิจัยซึ่งมีค่าตอบแทน (5.6%) การอบรมภาษาอังกฤษเพิ่มเติม (14.0%) การอบรมพื้นฐานกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม (10.5%)

<u>ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการเข้าเรียนสำหรับผู้ที่สนใจเข้าศึกษาในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ</u>

แบบสอบถาม
สำหรับการพิจารณาเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ

คำชี้แจง แบบสอบถามสำหรับผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

แบบสอบถามเพื่อพิจราณาในการเปิดหลักสูตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำ เพื่อเปิดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2563 วัตถุประสงค์ของการสำรวจ คือ เพื่อสำรวจความต้องการของผู้สนใจศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรเกษตรแม่นยำ

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยในสังกัดของรัฐซึ่งมีลักษณะเป็นมหาวิทยาลัยสหสาขา (Comprehensive University) ที่ มุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก พิจิตร สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก นครสวรรค์ และอุทัยธานี โดยการจัดการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในสาขาต่างๆ ทั้งกลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ตลอดจนการจัดการผลผลิตทางการเกษตรโดยการใช้เทคโนโลยีชั้นสูง เช่น เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจริยะ เป็นต้น ดังนั้นหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรแม่นยำที่จะเริ่มการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 นี้จึงตอบสนองต่อความมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยในด้านการพัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ประกอบกับยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดในภูมิภาคนี้ที่ทำการเปิดหลักสูตรนี้ จึงเป็นเหตุและความจำเป็นเพื่อรองรับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทางคณะเกษตรศาสตร์ฯ ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามนี้ จะถูกประมวลผลและนำไปสู่การสร้างหลักสูตรเกษตรแม่นยำที่ตอบสนองต่อผู้เรียนและตลาดแรงงานที่แท้จริงต่อไป

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน โปรดทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ เพื่อตอบคำถาม
หรือใส่ข้อมูลให้ครบถ้วนตามเอกสารที่ระบุไว้

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน โปรดทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ เพื่อตอบคำถาม หรือใส่หมายเลข ในข้อที่ระบุให้เรียงลำดับ

♦ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อโรงเรียนหรือสถานศึกษาของท่าน .....

ตำบล .....อำเภอ.....

จังหวัด .....

3. เพศ ☐ ชาย (45.2%) ☐ หญิง (54.8%)

4. อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี (94.0%) ☐ 20-25 ปี (4.8%) ☐ อายุเกิน 25 ปี (1.2%)

3. ท่านกำลังศึกษาอยู่ภายใต้แผนการศึกษาใด

☐ วิทย์-คณิต (56.0%)
☐ ศิลป์-คำนวณ (0%)
☐ ศิลป์-ภาษา (26.2%)
☐ ระดับ ปวช (15.5%)
☐ ระดับ ปวส (1.2%)
☐ ระดับ ปริญญาตรี (1.2%)
☐ อื่นๆ.....

♦ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ความสนใจสำหรับการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

☐ มากที่สุด (40.5%) ☐ มาก (21.4%)
☐ ปานกลาง (28.6%) ☐ น้อย (8.3%)
☐ น้อยที่สุด (1.2%)

2. ท่านสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรเกษตรแม่นยำระดับปริญญาตรีหรือไม่

☐ มากที่สุด (14.3%) ☐ มาก (8.3%)
☐ ปานกลาง (56.0%) ☐ น้อย (14.3%)
☐ น้อยที่สุด (7.1%)

3. ท่านสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรภาษาใด

☐ หลักสูตรภาษาไทย (4.5%) ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ (21.4%)
☐ หลักสูตร 2 ภาษา (38.1%)

4. ปัจจัยใดบ้างที่ท่านใช้ในการเลือกมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาต่อ **<u>กรุณาใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ</u>**
(กำหนดให้ 1 หมายถึง ปัจจัยที่พิจารณาเป็นอันดับแรก)

☐ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (อันดับแรก 28.6% และอันดับสอง 8.3%)
☐ แนวทางงานวิจัยของคณาจารย์ (อันดับแรก 4.8% และอันดับสอง 27.4%)
☐ ค่าลงทะเบียน (อันดับแรก 2.4% และอันดับสอง 11.9%)
☐ มีทุนการศึกษา (อันดับแรก 14.3% และอันดับสอง 9.6%)
☐ มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน (อันดับแรก 31.0% และอันดับสอง 13.1%)
☐ รายวิชาในหลักสูตร (อันดับแรก 11.9% และอันดับสอง 14.3%)
☐ หลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ (อันดับแรก 4.9% และอันดับสอง 8.3%)
☐ มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ (อันดับแรก 3.6% และอันดับสอง 7.1%)
☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. ท่านรู้จัก คำว่าเกษตรแม่นยำ หรือมีความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรแม่นยำหรือไม่

☐ รู้จัก/เข้าใจ ดีมาก (10.7%)
☐ รู้จัก/เข้าใจ ดี (21.4%)
☐ รู้จัก/เข้าใจ พอใช้ (25.0%)
☐ รู้จัก/เข้าใจ น้อย (9.5%)
☐ รู้จัก/เข้าใจ น้อยมาก (2.4%)
☐ ไม่รู้จัก/ไม่เข้าใจ (31.0%)

6. ในกรณีที่ท่านสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ ที่มหาวิทยาลัยนเรศวรเนื่องจากปัจจัยใด
กรุณา<u>ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ</u>
(กำหนดให้ 1 หมายถึง ปัจจัยที่พิจารณาเป็นอันดับแรก)

☐ เป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและรองรับการจัดการผลผลิตทางการเกษตรให้แก่ประเทศ (อันดับแรก 36.9% และอันดับสอง 13.1%)
☐ สามารถสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องจริงทั้งในหน่วยงานเอกชน รัฐวิสาหกิจ และ รัฐบาล (อันดับแรก 13.1% และอันดับสอง 32.1%)
☐ นำวุฒิการศึกษาไปเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น (อันดับแรก 14.3% และอันดับสอง 14.3%)
☐ เพิ่มพูนความรู้ / เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ (อันดับแรก 21.4% และอันดับสอง 15.5%)
☐ พัฒนาทักษะในการค้นคว้าและวิจัย (อันดับแรก 7.1% และอันดับสอง 20.2%)
☐ ความเชื่อมั่นในศักยภาพและชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (อันดับแรก 7.1% และอันดับสอง 4.8%)

7. หากมีการเปิดหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำในปีการศึกษา 2563 ท่านมีความสนใจสมัครเข้าเรียนหรือไม่

- ☐ สนใจมากที่สุด (17.8%)
- ☐ สนใจมาก (16.7%)
- ☐ สนใจพอใช้ (39.3%)
- ☐ สนใจน้อย (10.7%)
- ☐ สนใจน้อยมาก (3.6%)
- ☐ ยังไม่สามารถตัดสินใจ (11.9%)

8. ในกรณีที่ท่านสนใจเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ท่านสนใจเรียนในโมดูลกลุ่มวิชาใดในหลักสูตร
กรุณาใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ **(กำหนดให้ 1 หมายถึง การพิจารณาเป็นอันดับแรก)**

- ☐ โมดูลเกษตรแม่นยำด้านพืชศาสตร์ (อันดับแรก 60.7% อันดับสอง 14.3% และอันดับสาม 25.0%)
- ☐ โมดูลเกษตรแม่นยำด้านประมง (อันดับแรก 59.5% อันดับสอง 25.0% และอันดับสาม 15.5%)
- ☐ โมดูลเกษตรแม่นยำด้านสัตวศาสตร์ (อันดับแรก 14.3% อันดับสอง 26.2% และอันดับสาม 59.5%)

9. ท่านคิดว่าปัจจัยใดจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาต่อของท่าน ในกรณีที่ท่านมีความประสงค์ในการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำที่มหาวิทยาลัยนเรศวร (สามารถตอบได้โดยใส่เครื่องหมาย √ มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร (40.0%)
- ☐ การเดินทาง / ที่พัก (20.7%)
- ☐ ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ (22.2%)
- ☐ ความสามารถในด้านพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (17.1%)
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ .....

10. หากท่านตัดสินใจเลือกเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ท่านต้องการความช่วยเหลือหรือสนับสนุนเป็นพิเศษในเรื่องใด (ตอบโดยใส่เครื่องหมาย √ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ทุนการศึกษา สำหรับค่าใช้จ่ายรายเดือน (42.6%)
- ☐ ทุนการศึกษา สำหรับค่าลงทะเบียน (16.1%)
- ☐ ทุนวิจัย สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ (11.2%)
- ☐ ตำแหน่งงานผู้ช่วยวิจัยซึ่งมีค่าตอบแทน (5.6%)
- ☐ การอบรมภาษาอังกฤษเพิ่มเติม (14.0%)
- ☐ การอบรมพื้นฐานกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม (10.5%)
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ .....

9. ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรแม่นยำ หรือไม่

☐ ไม่ต้องการ (77.4%)

☐ ต้องการ โปรดระบุ E-mail address หรือที่อยู่ (22.6%)

.....

----------**ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งในการร่วมมือตอบแบบสอบถาม**----------