

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชาเกษตรกลวิธาน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25550021101983

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agricultural Machinery and Mechatronics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร)

ชื่อย่อ : วท.บ. (เครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agricultural Machinery and Mechatronics)

ชื่อย่อ : B.S. (Agricultural Machinery and Mechatronics)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2541
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือนมกราคม พ.ศ.2560

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่.....
เมื่อวันที่เดือน.....พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. รับราชการในสาขาเครื่องจักรกลเกษตรและที่เกี่ยวข้อง
2. พนักงานบริษัท ฟาร์ม และธุรกิจเกษตรต่าง ๆ
3. นักวิชาการและนักวิจัย ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน
4. ธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องโดยตรงและทางอ้อมกับการเกษตรกรรม

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา (ทุกระดับ)	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3-2510-00477-70-6	อาจารย์	นายชุตติ ม่วงประเสริฐ	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเกษตร เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
						สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชลบุรี	2534
2.	3-1899-00027-18-7	รองศาสตราจารย์	นายบพิตร ตั้งวงศ์กิจ	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2525
3.	3-7499-00490-80-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายบัณฑิต ชุนสิทธิ์	ผ.ม. สธ.บ.	การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2534
						สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2529
4.	4-4099-00006-63-1	รองศาสตราจารย์	นายพงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์	M.S. วท.บ.	Computer and Engineering Management เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	2541
5.	3-5099-0058-820-7	รองศาสตราจารย์	นางรัตนา ตั้งวงศ์กิจ	Ph.D. M.S. วท.บ.	Agricultural Systems and Engineering Agricultural Machinery and Management เกษตรศาสตร์	Asian Institute of Technology	2549
						Asian Institute of Technology	2532
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน ภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การเกษตรกรรมเป็นรากฐานหลักของประเทศไทยนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกร เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าทางการเกษตรในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาในภาคการเกษตรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศและโลก ในปัจจุบันปัจจัยในการผลิตทางการเกษตรเพื่อเป็นสินค้าหรือนำไปอุปโภคบริโภคนั้นมีข้อจำกัดมากขึ้น อาทิเช่น การลดลงของพื้นที่การผลิต ความแปรปรวนของสภาวะอากาศ การลดลงของแรงงานในภาคเกษตร และการเพิ่มขึ้นของร้อยละของผู้สูงอายุที่ทำการเกษตร เป็นต้น ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาในปัจจุบันต่างๆ ดังต่อไปนี้

11.1.1 ความสำคัญของเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยี และเมคคาทรอนิกส์ในภาคเกษตรกรรม

ในปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรที่ความรุนแรง และโดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ดังนั้นเครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยีต่าง ๆ สามารถเข้ามาทดแทนแรงงาน และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของเกษตรกร ตลอดจนมีผลต่อการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร อีกทั้งการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในงานเกษตรกรรมยังช่วยในการทำงานด้านเกษตรให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงานเกษตร เช่น เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว โรงเรือนทางการเกษตร ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานเกษตร และระบบควบคุมอัตโนมัติ ดังนั้นจึงมีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านการพัฒนา ออกแบบ การผลิต การบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตร และเทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อสามารถทำงานในภาคการเกษตรทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน ตลอดจนส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกร ดำเนินการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ จนสามารถทำวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่นได้

11.1.2 การพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศเกษตรอุตสาหกรรม

สินค้าทางการเกษตรนับได้ว่าเป็นสินค้าส่งออกหลักของประเทศไทย ซึ่งทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อเพิ่มกำลังการส่งออกสินค้าเกษตรสู่ต่างประเทศ ระบบการผลิตในการเกษตรจึงมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตโดยการนำเทคโนโลยีด้านการเกษตรเข้ามาประยุกต์ใช้ อาทิเช่น เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีโรงเรือนปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เมคคาทรอนิกส์การเกษตร และการจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศให้ก้าวสู่ประเทศอุตสาหกรรมเกษตร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศเกษตรอุตสาหกรรม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากโครงสร้างทางสังคมของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้แนวความคิด ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คนไทยมีความตระหนักต่อคุณภาพของการดำรงชีพมากขึ้น อาทิเช่น ความปลอดภัยในการบริโภค ความสำนึกต่อสภาพแวดล้อมรอบ ๆ สังคมที่ตนอาศัยอยู่ เป็นต้น ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร จึงต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยดังต่อไปนี้เช่นกัน

11.2.1 ความตระหนักในการจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตรในการผลิตอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

11.2.2 ความตระหนักในด้านการผลิตสินค้าการเกษตรที่ปลอดภัยเพื่อสุขภาพอันดีของผู้บริโภคและบริโภค

11.2.3 ความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนการเกษตรอุตสาหกรรมให้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ในครั้งนี้มุ่งตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศและของโลก รวมทั้งการตอบสนองต่อเกษตรอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมอื่นๆ ข้างเคียง

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านการผลิตบุคลากรสายเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรที่มีทักษะความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีและเมคคาทรอนิกส์เกษตรและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ข้างเคียง

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศและของโลก

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการเปิดสอนทางด้านเกษตรวิศวกรรม (หลักสูตร 5 ปี) นับตั้งแต่เริ่มเปิดมหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2486 ต่อมาได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนชื่อเป็นสาขาเกษตรกลวิธาน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2549 ได้ปรับปรุงหลักสูตรและเปลี่ยนชื่อหลักสูตรเป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร มาจนถึงปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ผลิตบัณฑิต ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยี และเมคคาทรอนิกส์เกษตร เป็นจำนวนมากกว่า 2,000 คน บัณฑิตจำนวนดังกล่าวกระจายอยู่ในภาคส่วนต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร ระบบการให้น้ำพืช โรงงานน้ำตาล ธุรกิจฟาร์ม และอื่น ๆ ข้างเคียง ทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ที่มีการปรับปรุงในครั้งนี้ยังคงตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในด้านการผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพให้เพียงพอตามความต้องการของประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมีทั่วไป เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ หลักสถิติ และหลักชีววิทยา

- กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ วิทยาศาสตร์ทางดิน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน ปุ๋ย

- วิชาเฉพาะบังคับ ได้แก่ แคลคูลัส ฟิสิกส์อย่างสังเขป ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ

- วิชาเฉพาะเลือก ได้แก่ สหกิจศึกษา

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อความเป็นเลิศทางการบริหาร จัดการ เทคโนโลยี เครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร โดยการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม ตลอดจนการพัฒนางานวิจัย และงานวิชาการที่เป็นประโยชน์ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีรายได้จากการส่งออกสินค้าเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตรที่สำคัญ และยังมีศักยภาพในการขยายการผลิตสินค้าเกษตรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพในการแข่งขันในตลาดโลก แต่เนื่องจากการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรที่ทวีความรุนแรง และแรงงานโดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีโรงเรือนและอาคารทางการเกษตร และเทคโนโลยีระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์และเมคคาทรอนิกส์ในงานเกษตร ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถเข้ามาทดแทนแรงงาน และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในงานเกษตรกรรมยังช่วยในการทำงานด้านเกษตรให้ดียิ่งขึ้น และทำให้การเกษตรแม่นยำขึ้น (precision agriculture) ตลอดจนการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในการส่งออกสินค้าเกษตร ดังนั้นจึงมีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านการพัฒนา ออกแบบ การผลิต การบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรและเทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อสามารถทำงานในภาคการเกษตร ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน ตลอดจนส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกร ตลอดจนดำเนินการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ จนสามารถทำวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ตลอดจนมีทักษะการเป็นผู้นำ มีบุคลิกภาพที่ดี มีน้ำใจ สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสาธารณะ และรักองค์กร

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
1. วิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร	1.1 วิจัยในชั้นเรียนในรายวิชาของหลักสูตร 1.2 วิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตร	1.1 รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน / มีการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน 1.2 รายงานผลการวิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตร / มีการนำผลการวิจัยสถาบันไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร
2. ส่งเสริมและพัฒนาคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร	2.1 จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร	2.1 แผนงานและงบประมาณในการสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร / มีแผนงานและงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร
	2.2 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น	2.2 มีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร / อาจารย์ประจำและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น
3. พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	3. จัดโครงการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	3. แผนงานและโครงการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน / มีการดำเนินโครงการและมีบุคลากรเข้าร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และมีการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเพื่อติดตามผลที่เกิดจากการเข้าร่วมโครงการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
4. พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ	4. จัดโครงการฝึกอบรมให้แก่บัณฑิตเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ	4. แผนงานและโครงการฝึกอบรมให้แก่บัณฑิตเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ / มีการดำเนินโครงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศให้แก่บัณฑิต และมีการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเพื่อติดตามผลที่เกิดจากการเข้าร่วมโครงการ
5. สํารวจและจัดหาคูรัถณ์ท์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน	5. สํารวจและจัดหาคูรัถณ์ท์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน	5. มีแผนงานและโครงการการสำรวจและจัดหาคูรัถณ์ท์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน / มีการดำเนินการจัดหาคูรัถณ์ท์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและมีการประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตที่ใช้บริการและนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง
6. พัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอน	6. มีโครงการพัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอน	6. มีแผนงานและโครงการพัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอน / มีการดำเนินโครงการพัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอนและประเมินผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและบุคลากรเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการ

วัน-เวลาราชการ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าทางสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ที่มีรูปแบบการเรียนแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม
- ปัญหานักเรียนที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ
- ปัญหาการขาดทักษะและความรู้ด้านการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ให้คำปรึกษาแนะนำ ทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย มีการจัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ของภาควิชา แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาของคณะเกษตร กำแพงแสน ให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น การปฐมนิเทศ วันพบผู้ปกครอง การจัดกิจกรรมสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐาน เป็นต้น
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีนโยบายให้นิสิตชั้นปีที่ 1 ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land) ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้นิสิตนิสิตได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติ เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ การเรียนรู้คนต้นแบบ การสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยพลเมืองโลก การเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และการทำงานสู่เป้าหมายภายใต้บริบทความสำคัญ มุ่งมั่นสร้างสรรค์ สามัคคี และวิชา 02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย (Life Skills for Undergraduate Student) ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้นิสิตได้รับการพัฒนาชีวิตที่จำเป็นสำหรับนิสิตระดับมหาวิทยาลัย ให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ รับทราบกฎระเบียบและใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการเรียนรู้ ทั้งด้านวิชาการ กิจกรรม และการมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเหมาะสม
- หลักสูตรฯ จัดการสอนเสริมวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ที่ต้องใช้ในหลักสูตรให้แก่นิสิต
- หลักสูตรฯ จัดหลักสูตรอบรมเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษให้กับนิสิต นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้นิสิตทุกคนต้องเรียนรายวิชา 02701011 การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นวิชาบังคับในกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	60	-	-	-	60	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษา
2561	60	60	-	-	120	ตลอดหลักสูตรปีละ 60 คน
2562	60	60	60	-	180	เริ่มจบปีการศึกษา 2564
2563	60	60	60	60	240	
2564	60	60	60	60	240	

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
เงินค่าธรรมเนียมการศึกษา (แบบเหมาจ่าย)	1,716,000	3,432,000	5,148,000	6,864,000	6,864,000
งบประมาณจากรัฐบาล	2,280,000	4,560,000	6,840,000	9,120,000	9,120,000
รวมรายรับ	3,996,000	7,992,000	11,988,000	15,984,000	15,984,000

งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบดำเนินงาน	3,129,000	3,223,000	3,319,000	3,419,000	3,521,000
งบลงทุน	670,000	-	800,000	-	800,000
งบบุคลากร	1,843,000	1,898,000	1,954,900	2,013,000	2,073,000
รวมรายจ่าย	5,642,000	5,121,000	6,073,900	5,432,000	6,394,000
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนิสิต	94,000	42,600	33,700	22,600	26,600
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนิสิตต่อปี	43,900				

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์