

- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2551

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

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

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
จังหวัดนครปฐม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

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

11.1.1 ความสำคัญของเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยี และเมคคาทรอนิกส์ในภาคเกษตรกรรม

ในปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรทวีความรุนแรง และโดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ดังนั้นเครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยีต่าง ๆ สามารถเข้ามาทดแทนแรงงาน และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของเกษตรกร ตลอดจนมีผลต่อการเพิ่มปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร อีกทั้งการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในงานเกษตรกรรมยังช่วยในการทำงานด้านเกษตรให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงานเกษตร เช่น เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว โรงเรือนทางการเกษตร ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานเกษตร และระบบควบคุมอัตโนมัติ ดังนั้นจึงมีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านการพัฒนา ออกแบบ การผลิต การบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตร และเทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อสามารถทำงานในภาคการเกษตร ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน ตลอดจนส่งเสริม และให้ความรู้แก่เกษตรกร ตลอดจนดำเนินการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ จนสามารถทำวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่นได้

11.1.2 การพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศเกษตรอุตสาหกรรม

สินค้าทางการเกษตร นับได้ว่าเป็นสินค้าส่งออกหลักของประเทศไทยซึ่งทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อเพิ่มกำลังการส่งออกสินค้าเกษตรสู่ต่างประเทศ ระบบการผลิตในการเกษตรจึงมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตโดยการนำเทคโนโลยีด้านการเกษตรเข้ามาประยุกต์ใช้ อาทิ เช่น 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 ที่จะช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนการเกษตรอุตสาหกรรม เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรในครั้งนี้อยู่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ 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 วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร มาจนถึงปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ผลิตบัณฑิต ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีและเมคคาทรอนิกส์เกษตร เป็นจำนวนมากกว่า 2,000 คน บัณฑิตจำนวนดังกล่าวกระจายอยู่ในภาคส่วนต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร ระบบการให้น้ำพืช โรงงานน้ำตาล ธุรกิจฟาร์ม และอื่น ๆ ข้างเคียงทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ที่มีการปรับปรุงในครั้งนี้นี้ยังคงตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในด้านการผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพให้เพียงพอตามความต้องการของประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชาอื่น

- วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษา
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมีทั่วไป เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ หลักสถิติ และ หลักชีววิทยา
- วิชาเกษตรศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ การจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ วิทยาศาสตร์ทางดิน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน ปุ๋ย
- วิชาเฉพาะบังคับ ได้แก่ แคลคูลัส ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ ฟิสิกส์อย่างสังเขป
- วิชาเฉพาะเลือก ได้แก่ สหกิจศึกษา

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ โดยหากมีการบริการการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์