

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5/2560
เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2560

มคอ. 2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2560
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

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

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

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5/2560
 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2560
 อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2560

มคอ. 2

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| 1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร | 13 หน่วยกิต |
| 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต |
| 1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต |
| 2.1 วิชาแกน | 32 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ | 11 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ | 21 หน่วยกิต |
| 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ | 67 หน่วยกิต |
| 2.3 วิชาเฉพาะเลือก | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)
 (Physical Education Activities)

และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

 1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

 1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต

01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)

02701011 การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

(Thai Usage for Business, Science and Technology)

สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)

 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)

(Life Skills For Undergraduate Student)

และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน

32 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

11 หน่วยกิต

01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์

21 หน่วยกิต

02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)	3(3-0-6)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)	3(3-0-6)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน (Horticultural Science and Technology)	2(2-0-4)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	2(0-10-5)
02036371	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น (Fundamental Agricultural Pest Management)	3(2-2-5)

2.2 วิชาเฉพาะบังคับ

66 หน่วยกิต

01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Abridged Physics)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
02027111	ปฏิบัติการงานฟาร์มพื้นฐาน (Basic Farm Workshop)	1(0-3-2)

02027112	ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น (Laboratory of Basic Drawing)	1(0-3-2)
02027211	การสำรวจรังวัดทางการเกษตร (Agricultural Surveying)	2(1-3-4)
02027212	การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร (Agricultural Machinery Drawing)	2(1-3-4)
02027213	วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น (Materials and Elementary Mechanics of Materials)	3(3-0-6)
02027221	เครื่องยนต์ทางการเกษตร (Farm Engines)	3(2-3-6)
02027231	หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา (Principles of Farmstead Irrigation)	3(2-3-6)
02027261	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร (Electric and Electronics for Agriculture)	3(2-3-6)
02027262	ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น (Fundamental of Agricultural Control System)	3(2-3-6)
02027321	หลักเครื่องท่นแรง I (Principles of Farm Machinery I)	3(2-3-6)
02027322	หลักเครื่องท่นแรง II (Principles of Farm Machinery II)	3(2-3-6)
02027323	หลักเครื่องท่นแรง III (Principles of Farm Machinery III)	3(2-3-6)
02027324	การส่งกำลังทางการเกษตร (Agricultural Power Transmission)	3(2-3-6)
02027361	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I (Computer Programming for Agriculture I)	3(2-3-6)
02027362	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II (Computer Programming for Agriculture II)	2(1-3-4)
02027399	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น (Basic Specific Practicum in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1(0-10-5)
02027423	การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (Testing and Evaluation of Agricultural Machinery and Equipment)	3(2-3-6)
02027425	การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร (Agricultural Machinery and Resources Management)	3(3-0-6)
02027442	โครงสร้างอาคารเกษตร (Agricultural Structure)	3(2-3-6)
02027451	เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว (Post-harvest Agricultural Mechanization)	3(2-3-6)

02027461	เมคคาทรอนิกส์เกษตร I (Agricultural Mechatronics I)	3(2-3-6)
02027491	เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Research Techniques in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1(0-3-2)
02027497	สัมมนา (Seminar)	1
02027498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02027499	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Specific Practicum in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1(0-10-5)

2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างดังต่อไปนี้

02027333	ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด (Sprinkler and Drip Irrigation System)	3(2-3-6)
02027441	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช (Greenhouse Technology)	3(2-3-6)
02027443	การวางแผนอาคารเกษตร (Agricultural Building Planning)	3(2-3-6)
02027452	เทคโนโลยีการลดความชื้นและการเก็บรักษาผลิตผลเกษตร (Drying and Storage Technology for Agricultural Commodities)	3(3-0-6)
02027453	การทดสอบวัสดุเกษตรโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing of Agricultural Material)	3(2-2-5)
02027455	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตผลเกษตร (Agricultural and Food Products Processing Operations)	3(3-0-6)
02027462	เมคคาทรอนิกส์เกษตร II (Agricultural Mechatronics II)	3(2-3-6)
02027463	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Automatic Control System for Agricultural Mechatronics)	3(3-0-6)
02027496	เรื่องเฉพาะทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Selected Topics in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1-3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึง	วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (027)	หมายถึง	สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้
1	คือ	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
2	คือ	กลุ่มวิชาเครื่องต้นกำลังและเครื่องจักรกลเกษตร
3	คือ	กลุ่มวิชาพัฒนาทรัพยากรดินและน้ำเพื่อการเกษตร
4	คือ	กลุ่มวิชาอาคารและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร
5	คือ	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
6	คือ	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเมคคาทรอนิกส์เกษตร
9	คือ	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และการฝึกงาน
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม