

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Agricultural Machinery Engineering

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)
: ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy
: Ph.D. (Agricultural Machinery Engineering)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 3.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านเครื่องจักรกลเกษตรสำหรับการผลิต การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว
อย่างเป็นระบบ โดยประยุกต์แนวคิด/ทฤษฎีกับการปฏิบัติเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่
- 3.2 สามารถวิจัยในเชิงลึกและพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรสำหรับการผลิตการ
เก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.3 สามารถถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพ
- 3.4 มีจริยธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณอันดีงาม และมีความรับผิดชอบอย่างสูงต่อวิชาชีพ

4. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	หลักสูตรแบบ 1(2)	หลักสูตรแบบ 2(1)
หมวดวิชาบังคับ	5*	10
หมวดวิชาเลือก	-	18
หมวดวิทยานิพนธ์	48	48
รวม	48	76

หมายเหตุ * ลงทะเบียนแบบ Audit (ไม่นับหน่วยกิต)

5. รายวิชา

5.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 1(2)

หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)

173 711	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับงานวิจัยวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Research Methodology for Agricultural Machinery Engineering Research	3(2-3-3)*
173 990	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3 Agricultural Machinery Engineering Seminar III	1(1-0-3)*
173 991	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 4 Agricultural Machinery Engineering Seminar IV	1(1-0-3)*

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

ตลอดระยะเวลาการลงทะเบียนวิชาคุณิพนธ์ นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานความก้าวหน้าของตนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ในที่ประชุมวิชาการที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาคุณิพนธ์และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วม และต้องขออนุมัติเค้าโครงคุณิพนธ์ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่ลงทะเบียนวิชาคุณิพนธ์

173 999	คุณิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
---------	--------------------------	-------------

5.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2(1)

หมวดวิชาบังคับ

173 701	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Numerical Methods in Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-3)
173 711	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับงานวิจัยวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Research Methodology for Agricultural Machinery Engineering Research	3(2-3-3)
163 881	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1 Agricultural Machinery Engineering Seminar I	1(1-0-3)
163 882	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2 Agricultural Machinery Engineering Seminar II	1(1-0-3)
173 990	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3 Agricultural Machinery Engineering Seminar III	1(1-0-3)
173 991	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 4 Agricultural Machinery Engineering Seminar IV	1(1-0-3)

5.3 หมวดวิชาเลือก

ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดเพิ่มเติมภายหลัง อย่างน้อย 18 หน่วยกิต โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

173 702	สถิติสำหรับงานวิจัยวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Statistics for Agricultural Machinery Engineering Research	3(3-0-3)
173 703	คณิตศาสตร์ขั้นสูงในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Advanced Mathematics in Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-3)
163 710	วิชาการอุปกรณ์สำหรับงานวิจัยวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Instrumentation for Agricultural Machinery Engineering Research	3(2-3-3)
163 720	ระบบไฮดรอลิกและการควบคุม Hydraulic Systems and Control	3(2-3-3)
173 721	วิศวกรรมรถแทรกเตอร์เกษตรขั้นสูง Advanced Agricultural Tractor Engineering	3(3-0-3)
163 730	เครื่องจักรกลเกษตร และการจัดการ Agricultural Machinery and Management	3(3-0-3)
163 731	การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Testing and Evaluation	3(2-3-3)
163 732	เครื่องเก็บเกี่ยวและเกี่ยวนามเมล็ดพืช Grain Reaping and Harvesting Machines	3(3-0-3)
163 734	การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรขั้นสูง Advanced Agricultural Machinery Design	3(2-3-3)
163 740	การอบแห้งและการเก็บรักษามล็ดพืช Grain Drying and Storage	3(3-0-3)
163 742	การออกแบบโครงการอุตสาหกรรมเกษตร Agro-industry Project Design	3(2-3-3)
173 743	การอบแห้งในอุตสาหกรรมเกษตร Drying in Agro-industry	3(3-0-3)
173 770	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Computer Application in Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-3)
173 771	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการเก็บเกี่ยวพืชและขนส่ง Geographic Information Systems for Crop Harvesting and Transportation	3(2-3-3)
173 772	การประยุกต์ใช้งานการประมวลผลภาพในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Image Processing Application in Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-3)
173 773	การประยุกต์โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Neural Network Application in Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-3)
163 891	หัวข้อพิเศษ 1 Special Topics I	1(1-0-3)

163 892	หัวข้อพิเศษ 2 Special Topics II	2(2-0-3)
---------	------------------------------------	----------

163 893	หัวข้อพิเศษ 3 Special Topics III	3(3-0-3)
---------	-------------------------------------	----------

XXX XXX รายวิชาเลือกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอาจเป็นวิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือคณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัยให้ใช้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตรนี้

5.4 หมวดวิทยานิพนธ์

173 999	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
---------	-----------------------------	-------------

5. แผนการศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 701	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	-	3
173 711	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับงานวิจัยวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3*	-
173 999	วิทยานิพนธ์	6	-
XXX XXX	วิชาเลือก	-	6
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	6	9
	หน่วยกิตสะสม	6	9

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
163 881	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1	-	1
173 990	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3	1*	-
173 999	วิทยานิพนธ์	9	-
XXX XXX	วิชาเลือก	-	8
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	9
	หน่วยกิตสะสม	15	18

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 711	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับงานวิจัยวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	-	3
173 999	คุณฐิณีพนธ์	9	2
XXX XXX	วิชาเลือก	-	4
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	9
	หน่วยกิตสะสม	24	27

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
163 882	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2	-	1
173 991	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 4	1*	-
173 999	คุณฐิณีพนธ์	9	8
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	9
	หน่วยกิตสะสม	33	36

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 999	คุณฐิณีพนธ์	9	9
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	9
	หน่วยกิตสะสม	42	45

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 990	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3	-	1
173 999	คุณฐิณีพนธ์	6	8
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	6	9
	หน่วยกิตสะสม	48	54

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 999	คุณฐิณีพนธ์	-	9
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	-	9
	หน่วยกิตสะสม	-	63

ปีที่ 4		ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต	
				แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 991	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 4			-	1
173 999	คุชฌ์นิพนธ์			-	8
	หน่วยกิตเฉพาะภาค			-	9
	หน่วยกิตสะสม			-	72
ปีที่ 5		ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต	
				แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
173 999	คุชฌ์นิพนธ์			-	4
	หน่วยกิตเฉพาะภาค			-	4
	หน่วยกิตสะสม			-	76

หมายเหตุ: *ลงทะเบียนแบบ Audit (วิชาบังคับแต่ไม่นับหน่วยกิต)