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. หลักสูตร

9.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

9.2 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**

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(0-3-2)
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(2-2-6)
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	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ในสัตว์น้ำ Biotechnology for Genetic Improvement in Aquatic Species	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)
213257	กลยุทธ์ทางธุรกิจ	3(3-0-6)

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

2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จำนวน 6 หน่วยกิต

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

2.4 สหกิจศึกษาและการฝึกงาน

2.4.1 การฝึกงานด้านการผลิตทางการเกษตร จำนวน 1 หน่วยกิต

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

2.4.2 การฝึกงานด้านการเกษตรแม่นยำ จำนวน 2 หน่วยกิต

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

2.4.3 สหกิจศึกษา จำนวน 12 หน่วยกิต

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

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียน จำนวน 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น