



หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

นักศึกษาเข้าปีการศึกษา 2565

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

งานหลักสูตร กองบริการการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สารบัญ

	หน้า
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	3
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	11
สาขาวิชาเคมี	18
สาขาวิชาชีววิทยา	26
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	34
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย	42
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล	50
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	57
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	66
สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ	74
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	82

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565)**

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
Bachelor of Science Program in Agriculture

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) : Bachelor of Science (Agriculture)
วท.บ. (เกษตรศาสตร์) : B.S. (Agriculture)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับเรียน	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	21	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	63	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	11	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต
(1) วิชาแกน บัณฑิตเรียน	21 หน่วยกิต
4021101 เคมีทั่วไป 1 General Chemistry I	3(2-2-5)
4021702 เคมีสำหรับการเกษตร Chemistry for Agriculture	3(2-2-5)
4031201 ชีววิทยาด้านพืช Plant Biology	3(2-2-5)
4031302 ชีววิทยาด้านสัตว์และสัตว์น้ำ Animal and Aqua Animal Biology	3(2-2-5)
4032401 พันธุศาสตร์ Genetics	3(2-2-5)
4032601 จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
4091608 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับการวิจัยพื้นฐานทาง การเกษตร Mathematics and Statistics for Basic Research in Agriculture	3(3-0-6)
(2) วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	74 หน่วยกิต
(2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	63 หน่วยกิต
5001104 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเกษตร Information Systems in Agricultural Management	2(1-2-3)
5001401 การพัฒนาการเกษตรเชิงพื้นที่ Agricultural Area Base Development	3(2-2-5)
5004101 การปรับปรุงพันธุ์พืช Plant Breeding	3(2-2-5)
5004106 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืช Post-harvest Technology of Plant Production	3(2-2-5)

5004201	การจัดการธุรกิจเกษตรยุคดิจิทัล Agri-business Management in Digital Society	3(3-0-6)
5004402	การพัฒนาเศรษฐกิจเกษตรเพื่อความยั่งยืน Agricultural Economics Development for Sustainability	3(2-2-5)
5004904	สัมมนาทางการเกษตร Seminar in Agriculture	1(0-2-1)
5004905	การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร Experimental Design and Statistics in Agriculture	3(3-0-6)
5004907	ปัญหาพิเศษทางการเกษตร Special Problems in Agriculture	3(0-6-3)
5011101	ปฐพีวิทยา Soil Science	3(2-2-5)
5022505	เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ Field Crop Production Technology	3(2-2-5)
5032103	เทคโนโลยีการผลิตพืชสวน Horticultural Crop Production Technology	3(2-2-5)
5032104	สรีรวิทยาการผลิตพืช Physiology of Plant Production	3(2-2-5)
5033405	เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ Economic Fruit Crop Production Technology	3(2-2-5)
5033501	หลักการขยายพันธุ์พืช Principles and Practices of Plant Propagation	3(2-2-5)
5042507	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ Animal Production Technology	3(2-2-5)

5043507	การผลิตสัตว์เศรษฐกิจ Economic Animal Production	3(2-2-5)
5063102	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquatic Breeding Technology	3(2-2-5)
5072501	หลักการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร Principles of Agricultural Product Processing	3(2-2-5)
5073306	มาตรฐานอาหารและสินค้าเกษตร Food and Agricultural Product Standards	3(2-2-5)
5082102	เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช Plant Pest Control Technology	3(2-2-5)
5151101	เทคโนโลยีทางการเกษตรเบื้องต้น Introduction to Agricultural Technology	3(2-2-5)
(2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต		
5002101	เทคโนโลยีการเกษตรนำสมัย Technology for Modern Agriculture	3(2-2-5)
5002102	การเกษตรเพื่อชีวิตที่ดี Agriculture for Better Life	3(3-0-6)
5002801	การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 1 Field Work in Agriculture I	2(0-4-0)
5002802	การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 2 Field Work in Agriculture II	2(0-4-0)
5004103	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยการกลายพันธุ์ ทางการเกษตร Plant Mutation Breeding in Agriculture	3(2-2-5)
5004105	เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ Seed Production Technology	3(2-2-5)
5004107	เรื่องเฉพาะทางเกษตรศาสตร์ Selected Topics in Agriculture	2(1-2-3)

5012401	การจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ เพื่อการเกษตร Soil, Fertilizer, Water Management for Agriculture	3(2-2-5)
5012402	เทคโนโลยีปุ๋ย Fertilizer Technology	3(2-2-5)
5033202	การผลิตพืชสมุนไพร Medicinal Plant Production	3(2-2-5)
5033204	เทคโนโลยีการผลิตเห็ด Mushroom Production Technology	3(2-2-5)
5033503	การจัดสวนและตกแต่งสถานที่ Landscape Gardening	3(2-2-5)
5034502	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชเพื่อการเกษตร Plant Tissue Cultures in Agriculture	3(2-2-5)
5043501	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(2-2-5)
5043502	การจัดการฟาร์ม Farm Management	3(2-2-5)
5063101	หลักการประมง Principles of Fisheries	3(2-2-5)
5153102	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal-Initiated Agriculture Projects	2(2-0-4)
(3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บัณฑิตเรียน		7 หน่วยกิต
5003801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทาง เกษตรศาสตร์ Preparation for Field Experience Training in Agriculture	1(0-2-1)
5004801	สหกิจศึกษาทางเกษตรศาสตร์ Co-operative Education in Agriculture	6(0-36-0)
5004802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางการ เกษตรศาสตร์ Field Experience in Agriculture	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสรีไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษา มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
Bachelor of Science Program in Food Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) : Bachelor of Science (Food Technology)

วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร) : B.S. (Food Technology)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ วิทยาศาสตรกับคณิตศาสตร์ บังคับเรียน	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มวิทยาศาสตรกับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	15	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)

0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์**หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetic	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)

0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		95 หน่วยกิต
1. วิชาแกน บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
4027101	เคมีพื้นฐานสำหรับนักเทคโนโลยีการอาหาร Fundamental of Chemistry for Food Technologists	3(3-0-6)
4027102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานสำหรับนักเทคโนโลยีการอาหาร Fundamental of Chemistry Laboratory for Food Technologists	2(0-4-2)
4031601	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(3-0-6)
4031602	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory	1(0-2-1)
5071402	กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Design Thinking for Food Development	3(2-2-5)
5071501	วิทยาการคำนวณสำหรับนักเทคโนโลยีการอาหาร Computational Science for Food Technologists	3(2-2-5)
2. วิชาเฉพาะด้านบังคับ		61 หน่วยกิต
3543116	การตลาดอาหารและการวิจัยผู้บริโภค Food Marketing and Consumer Research	3(3-0-6)
3563309	การเขียนแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการอาหาร Business Plans Writing for Food Entrepreneur	3(2-2-5)
3564301	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร Food Entrepreneur	3(2-2-5)

5072304	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Control and Assurance	3(2-2-5)
5072403	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตอาหาร Raw Material Management for Food Products	3(2-3-4)
5072405	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร Food Technology	3(2-3-4)
5072406	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารสมัยใหม่ Modern Technology for Food Process	3(2-3-4)
5072701	เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร Food Chemistry and Food Analysis	3(2-3-4)
5073103	เทคโนโลยีการยืดอายุการเก็บรักษาและ บรรจุภัณฑ์อาหาร Technology of Extending Shelf Life and Food Packaging	3(2-2-5)
5073201	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร Microbiology of Food Product	3(3-0-6)
5073202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร Microbiology of Food Product Laboratory	1(0-3-1)
5073309	การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สำหรับ ผู้ประกอบการอาหาร Supply Chain Management and Logistics for Food Entrepreneur	3(2-2-5)
5073310	การจัดการความปลอดภัยทางอาหารสำหรับ ผู้ประกอบการอาหาร Food Safety Management for Food Entrepreneur	3(2-2-5)
5073407	เทคโนโลยีการใช้สารปรุงแต่งในอาหาร Food Additives Technology	3(2-2-5)

5073408	หลักการและเทคนิคในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร Principles and Techniques for Food Product Development	3(2-3-4)
5073409	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร Technology and Development of Food Product Innovation	3(2-3-4)
5073602	อาหารและโภชนาการ Food and Nutrition	3(2-2-5)
5073603	โภชนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ Nutrition for Health Promotion	3(3-0-6)
5074310	การตลาดและการสร้างตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ ในอุตสาหกรรมอาหาร Marketing and Branding for Products in Food Industry	3(2-2-5)
5074905	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร Research Methodology for Food Technology	6(3-6-9)
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		12 หน่วยกิต
กลุ่มโภชนาการอาหาร		
5072601	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)
5072602	การประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ Cuisines for Healthy Food	3(2-3-4)
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการแปรรูป		
5073406	เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้ Fruit and Vegetable Processing Technology	3(2-2-5)
5073410	เทคโนโลยีขนมอบ Bakery Technology	3(2-3-4)

5074410	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์นม Milk Technology and Milk Products	3(2-3-4)
5074411	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ Meat Technology and Meat Products	3(2-3-4)
5074412	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม Beverage Product Technology	3(2-3-4)
5074416	การแปรรูปอาหารท้องถิ่น Local Food Processing	3(2-3-4)

กลุ่มธุรกิจอาหาร

3523212	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Fundamental Account for Food Industry	3(3-0-6)
5072306	เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Economics for Food Industry	3(3-0-6)
5072603	การจัดการธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพ Food Management for Health	3(2-2-5)

(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

5073801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทาง ด้านอุตสาหกรรมอาหาร Preparation for Field Experience Training in Food Industry	1(0-2-1)
5074801	สหกิจศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร Cooperative Education in Food Industry	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
Bachelor of Science Program in Chemistry

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) : Bachelor of Science (Chemistry)

วท.บ. (เคมี) : B.S. (Chemistry)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	24	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	44	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

 บังคับเรียน 24 หน่วยกิต

 (1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน 9 หน่วยกิต

0001102 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

English Listening and Speaking Skills

0001103 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English Usage for Communication

0001104 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 3(2-2-5)

English for Professional Purposes

 (2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม

 วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับเรียน 15 หน่วยกิต

0001209 ผู้ประกอบการยุคใหม่ 3(3-0-6)

Modern Entrepreneurs

0001106 ความเป็นพลเมืองไทย 3(3-0-6)

Thai Citizenship

0001109 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)

The King's Wisdom for Local Development

0001108 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ 3(3-0-6)

Health Promotion and Care

0001210 ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Smart Life in the Digital Age

เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

 (1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

0001201 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Japanese for Communication

0001202 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Chinese for Communication

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
(2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)

0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		93 หน่วยกิต
(1) วิชาแกน บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		
4091403	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
4092403	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเคมีรวมปฏิบัติการ		
4021109	หลักเคมี 1 Principles of Chemistry I	3(3-0-6)
4021110	ปฏิบัติการหลักเคมี 1 Principles of Chemistry Laboratory I	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ		
4031109	ชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Biology	3(3-0-6)
4031110	ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Biology Laboratory	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ		
4011101	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics	3(3-0-6)
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics Laboratory	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาแกนเพิ่มเติม		
4021111	หลักเคมี 2 Principles of Chemistry II	3(3-0-6)
4021112	ปฏิบัติการหลักเคมี 2 Principles of Chemistry Laboratory II	1(0-3-1)

4021901	พื้นฐานวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ Fundamental of Scientific Research	2(1-3-3)
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		44 หน่วยกิต
กลุ่มเคมีเชิงฟิสิกส์		
4022404	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry I	3(3-0-6)
4022405	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry Laboratory I	1(0-3-1)
4023401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 Physical Chemistry II	3(3-0-6)
4023402	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2 Physical Chemistry Laboratory II	1(0-3-1)
กลุ่มเคมีอนินทรีย์		
4022201	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry I	3(3-0-6)
4022202	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry Laboratory I	1(0-3-1)
4023202	เคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry II	3(3-0-6)
4023203	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry Laboratory II	1(0-3-1)
กลุ่มเคมีอินทรีย์		
4022307	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I	3(3-0-6)
4022308	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory I	1(0-3-1)
4023301	เคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry II	3(3-0-6)

4023302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry Laboratory II	1(0-3-1)
กลุ่มเคมีวิเคราะห์		
4022622	เคมีวิเคราะห์ 1 Analytical Chemistry I	3(3-0-6)
4022623	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 Analytical Chemistry Laboratory I	1(0-3-1)
4022626	เคมีวิเคราะห์ 2 Analytical Chemistry II	3(3-0-6)
4022627	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 Analytical Chemistry Laboratory II	1(0-3-1)
กลุ่มชีวเคมี		
4022503	ชีวเคมี 1 Biochemistry I	3(3-0-6)
4022504	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 Biochemistry Laboratory I	1(0-3-1)
กลุ่มเคมีสหวิทยาการ		
4023901	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี Research Methodology in Chemistry	2(1-3-3)
4024701	การเขียนบทความเชิงวิชาการสำหรับนักเคมี Academic Writing for Chemist	2(1-3-3)
สัมมนา		
4024909	สัมมนาเคมี Seminar in Chemistry	1(0-3-1)
โครงการ		
4024910	โครงการวิจัยทางเคมี Senior Project in Chemistry	3(0-9-0)

(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
1094102	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Applications in Chemistry	3(2-2-5)
3541102	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการ Entrepreneurial Marketing	3(2-2-5)
3543114	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing	3(2-2-5)
4022624	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ Instrumental Methods of Chemical Analysis	3(3-0-6)
4022625	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ Instrumental Methods of Chemical Analysis Laboratory	1(0-3-1)
4023307	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ Spectroscopy for Organic Chemistry	2(2-0-4)
4023501	ชีวเคมี 2 Biochemistry II	3(3-0-6)
4023502	ปฏิบัติการชีวเคมี 2 Biochemistry Laboratory II	1(0-3-1)
4023701	หัวข้อความสนใจปัจจุบันในเรื่องผลิตภัณฑ์ทาง เคมีวิเคราะห์ Topics of Current Interest in Analytical Chemistry Products	2(1-3-3)
4023702	หัวข้อความสนใจปัจจุบันในเรื่องผลิตภัณฑ์ทางเคมีอินทรีย์ ชีวเคมีและเอนไซม์เทคโนโลยี Topics of Current Interest in Organic Chemistry Biochemistry and Enzyme Technology	2(1-3-3)
4023703	หัวข้อความสนใจปัจจุบันในเรื่องผลิตภัณฑ์ทางเคมีวัสดุ Topics of Current Interest in Materials Chemistry Products	2(1-3-3)
4023704	หัวข้อความสนใจปัจจุบันในเรื่องผลิตภัณฑ์ จากนาโนเทคโนโลยี Topics of Current Interest in Nanotechnology Products	2(1-3-3)

4023705	หัวข้อความสนใจปัจจุบันในเรื่องผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน Topics of Current Interest in Cosmetic Products for the Community Economy	2(1-3-3)
4023706	เคมีอุตสาหกรรม Industrial Chemistry	3(3-0-6)
4023708	เคมีสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry	3(3-0-6)
4023709	ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
4023727	ปฏิบัติการเคมีอุตสาหกรรม Industrial Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
บังคับเรียน	1	หน่วยกิต
4023801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางเคมี Preparation for Field Experience Training in Chemistry	1(0-3-1)
เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้	6	หน่วยกิต
4024803	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางเคมี Field Experience in Chemistry	6(0-36-0)
4024801	สหกิจศึกษาทางเคมี Cooperative Education in Chemistry	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษามีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565)

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
Bachelor of Science Program in Biology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) : Bachelor of Science (Biology)
วท.บ. (ชีววิทยา) : B.S. (Biology)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน	15	หน่วยกิต
และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ		
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	24	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	46	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	บังคับเรียน	24 หน่วยกิต
	(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
	(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บังคับเรียน	15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
	เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	(1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
(2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	24 หน่วยกิต
วิชาแกนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	
4091403 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
Calculus I	
4092403 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
Calculus II	
กลุ่มวิชาเคมี	
4021109 หลักเคมี 1	3(3-0-6)
Principles of Chemistry I	
4021110 ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
Principles of Chemistry Laboratory I	
กลุ่มวิชาชีววิทยา	
4031109 ชีววิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)
Introduction to Biology	
4031110 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น	1(0-3-1)
Introduction to Biology Laboratory	
กลุ่มวิชาฟิสิกส์	
4011101 ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
Introduction to Physics	
4011102 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
Introduction to Physics Laboratory	
กลุ่มวิชาแกนเพิ่มเติม	
4034602 ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นทางชีววิทยา	3(2-2-5)
Biological Local Products	
4034701 การพัฒนาธุรกิจชีวภาพ	3(2-2-5)
Bio-Business Development	

(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		46	หน่วยกิต
4021301	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry		3(3-0-6)
4021304	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory		1(0-3-1)
4022503	ชีวเคมี 1 Biochemistry I		3(3-0-6)
4022504	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 Biochemistry Laboratory I		1(0-3-1)
4032602	จุลชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Microbiology		3(3-0-6)
4032603	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Microbiology Laboratory		1(0-3-1)
4033902	ชีวสถิติ Biostatistics		3(2-2-5)
4031304	สัตววิทยา Zoology		3(2-2-5)
4032102	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology		3(2-2-5)
4032105	ระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ Systematics and Biodiversity		3(2-2-5)
4032202	พฤกษศาสตร์ Botany		3(2-2-5)
4032401	พันธุศาสตร์ Genetics		3(2-2-5)
4033106	นิเวศวิทยา Ecology		3(2-2-5)
4033107	วิวัฒนาการ Evolution		3(3-0-6)
4033108	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology		3(2-2-5)

4033605	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(2-2-5)
4034906	โครงการวิจัยทางชีววิทยา Research Project in Biology	3(0-6-3)
4034907	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(0-2-1)

(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

4032608	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Physiology	3(2-2-5)
4032609	ราวิทยา Mycology	3(2-2-5)
4033109	อนุกรมวิธาน Taxonomy	3(2-2-5)
4033201	ชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการร่วงของพืช Postharvest Biology and Plant Senescence	3(2-2-5)
4033202	สารสำคัญธรรมชาติทางชีววิทยา Natural Active Constituents in Biology	3(2-2-5)
4033501	เทคนิคปฏิบัติการทางชีววิทยา Biotechnology	3(2-2-5)
4033607	ไวรัสวิทยา Virology	3(2-2-5)
4033608	แบคทีเรียวิทยา Bacteriology	3(2-2-5)
4033701	เอนไซม์ Enzyme	3(2-2-5)
4033702	เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ Animal Biotechnology	3(2-2-5)
4033703	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-2-5)

4033903	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3(2-2-5)
4034117	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3(2-2-5)
4034118	อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ Microbial Taxonomy	3(2-2-5)
4034207	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-2-5)
4034601	ชีววิทยาการแปรรูปอาหารและการควบคุมคุณภาพ Biological Process of Food Products and Quality Control	3(2-2-5)
4034614	ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี Yeast and Yeast Technology	3(2-2-5)
4034615	จุลชีววิทยาทางดิน Soil Microbiology	3(2-2-5)
4034616	จุลินทรีย์อุตสาหกรรม Industrial Microbiology	3(2-2-5)
4034618	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(2-2-5)
4034619	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-2-5)
4034702	ชีววิทยาทางการเกษตร Biology in Agriculture	3(2-2-5)
4034703	ชีววิทยาทางอาหาร Food Biology	3(2-2-5)
4034704	ชีววิทยาทางอุตสาหกรรม Industrial Biology	3(2-2-5)

(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต
4.1 บัณฑิตเรียน	1 หน่วยกิต
4034801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางชีววิทยา Preparation for Field Experience Training in Biology	1(0-2-1)
4.2 เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้	6 หน่วยกิต
4034802 การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางชีววิทยา Field Experience in Biology	6(0-36-0)
4034804 สหกิจศึกษาทางชีววิทยา Cooperative Education in Biology	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษามีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
Bachelor of Science Program in Information Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) : Bachelor of Science (Information Technology)

วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) : B.S. (Information Technology)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	12	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	55	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.4 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน บัณฑิตเรียน	12	หน่วยกิต
คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ		
4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3(3-0-6)
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ		
4121305	หลักการเขียนโปรแกรม Principles of Programming	3(2-2-5)
4131101	หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ Principles of Information Technology	3(3-0-6)
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	55	หน่วยกิต
4121105	จริยธรรมและกฎหมายสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ คอมพิวเตอร์ Ethics and Laws for Practitioner of Computer	3(3-0-6)
4121204	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithm	3(2-2-5)
4121306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
4121403	การปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Operation	3(2-2-5)
4122205	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design	3(2-2-5)
4123104	การบริหารโครงการ Project Management	3(2-2-5)
4123107	การทดสอบและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Evaluation	3(2-2-5)
4123506	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(2-2-5)

4123904	ระเบียบวิธีวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Computer and Information Technology	3(2-2-5)
4123905	การสัมมนาทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Computer and Information Technology	1(0-2-1)
4124704	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network System Maintenance	3(2-2-5)
4124708	เทคโนโลยีไร้สายและการสื่อสารการเชื่อมต่อสิ่งของผ่านอินเทอร์เน็ต Wireless Technologies and Internet of Things	3(2-2-5)
4132101	เทคโนโลยีเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต Network Technology and Internet	3(2-2-5)
4132603	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computer Platform Technology	3(2-2-5)
4132604	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล Digital Media Design and Development	3(2-2-5)
4132701	เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Technology	3(2-2-5)
4133201	การวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ Data Analysis and Big Data Management	3(2-2-5)
4134601	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ Information Technology for Knowledge Management	3(2-2-5)
4134901	การศึกษาเอกเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Independent Study in Information Technology	3(0-6-6)

(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก	ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
(3.1) กลุ่มด้านคลาวด์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4124103	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information System Security	3(2-2-5)
4133101	การออกแบบและการบริหารเครือข่าย Network Design and Administration	3(2-2-5)
4133401	ประสิทธิภาพเครือข่าย Network Performance	3(2-2-5)
4133602	เทคโนโลยีบนคลาวด์ Cloud Technology	3(2-2-5)
4133603	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับองค์กรบนคลาวด์ Cloud-based Enterprise Application Development	3(2-2-5)
(3.2) กลุ่มด้านแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเทคโนโลยี	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
4123507	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface Design	3(2-2-5)
4123642	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(2-2-5)
4123643	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ด้านกราฟิก Computer Application for Graphics	3(2-2-5)
4124309	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development	3(2-2-5)
4132605	เทคโนโลยีความจริงเสมือน Virtual Reality Technology	3(2-2-5)
4133604	การสร้างแอนิเมชันสำหรับงานมัลติมีเดีย Animation for Multimedia	3(2-2-5)
(3.3) กลุ่มอื่น ๆ	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
4123106	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0-6)
4123203	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Warehouse and Data Mining	3(2-2-5)
4123307	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2-5)

4124102	การวางแผนทรัพยากรในองค์กร Enterprise Resources Planning	3(2-2-5)
4124203	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
4124303	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ Modern Programming	3(2-2-5)
4124609	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System	3(2-2-5)
4132201	ฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ Non-Relation Database	3(2-2-5)
4132601	การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี Integrative Programming and Technologies	3(2-2-5)
4132606	เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business Technology	3(2-2-5)
4133601	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์ Information Technology for Logistics	3(2-2-5)
4134602	บล็อกเชนเบื้องต้น Introduction to Blockchain	3(2-2-5)
4134603	ผู้ประกอบการดิจิทัล Digital Entrepreneur	3(2-2-5)
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บัณฑิตเรียน		7 หน่วยกิต
(4.1) บัณฑิตเรียน		1 หน่วยกิต
4134801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation for Field Experience Training In Information Technology	1(0-2-1)
(4.2) เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้		6 หน่วยกิต
4134802	สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Cooperative Education in Information Technology	6(0-36-0)

4134804	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ Field Experience in Information Technology	6(0-36-0)
---------	--	-----------

(ค) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษามีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
 Bachelor of Science Program in Sports and Exercise Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย)
 Bachelor of Science (Sports and Exercise Science)
 วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย)
 B.S. (Sports and Exercise Science)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 137 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	7	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	50	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	37	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.4 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
1. วิชาแกน บัณฑิตเรียน	7	หน่วยกิต
4021109 หลักเคมี 1		3(3-0-6)
Principles of Chemistry I		
4031109 ชีววิทยาเบื้องต้น		3(3-0-6)
Introduction to Biology		
4031110 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น		1(0-3-1)
Introduction to Biology Laboratory		
2. วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	87	หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ	50	หน่วยกิต
4081101 วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายเบื้องต้น		3(3-0-6)
Introduction to Sports and Exercise Science		
4081206 กายวิภาคศาสตร์กับการกีฬา 1		2(1-2-3)
Anatomy and Sports I		
4081207 กายวิภาคศาสตร์กับการกีฬา 2		2(1-2-3)
Anatomy and Sports II		
4081301 จิตวิทยาการกีฬา		3(3-0-6)
Sports Psychology		
4081411 การจัดการกีฬาและนันทนาการเบื้องต้น		3(3-0-6)
Introduction to Sports and Recreation Management		
4082108 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการกีฬา		3(2-2-5)
Computer Application for Sports Science		
4082201 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย		3(2-2-5)
Physiology of Exercise		

4082202	การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การทดสอบและ การประเมินสมรรถภาพทางกาย Body Conditioning, Assessment and Physical Fitness Testing	3(2-2-5)
4082301	เวชศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย Sports and Exercise Medicine	3(2-2-5)
4083111	การวิจัยเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์การกีฬา Introduction to Research in Sports Science	3(3-0-6)
4083201	วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว Kinesiology	3(3-0-6)
4083204	โภชนาการทางการกีฬาและการออกกำลังกาย Sports and Exercise Nutrition	3(3-0-6)
4083301	การฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬา Sports Psychology Skills Training	3(2-2-5)
4084104	ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคล Personal Trainer	3(2-2-5)
4084202	หลักวิทยาศาสตร์การฝึกกีฬา Scientific Principles of Sports Training	3(2-2-5)
4084203	ผู้สูงอายุกับการออกกำลังกาย Exercise for Elders	3(2-2-5)
4084901	การศึกษารายกรณีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 Case Study in Sports Science I	1(0-2-1)
4084902	การศึกษารายกรณีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา 2 Case Study in Sports Science II	1(0-2-1)
4084904	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การกีฬา Seminar in Sports Science	2(1-2-3)
2.2	วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	37 หน่วยกิต
4081401	พื้นฐานพลศึกษา สุขศึกษา และนันทนาการ Foundations of Physical Education, Health Education and Recreation	2(2-0-4)

4081501	กรีฑา Track and Field	2(1-2-3)
4081503	แบดมินตัน Badminton	2(1-2-3)
4081505	ว่ายน้ำ Swimming	2(1-2-3)
4081507	เทนนิส Tennis	2(1-2-3)
4081601	ฟุตบอล Football	2(1-2-3)
4081602	บาสเกตบอล Basketball	2(1-2-3)
4081603	วอลเลย์บอล Volleyball	2(1-2-3)
4082414	การเป็นผู้นำนันทนาการและการอยู่ค่ายพักแรม Recreation and Camp Leader	3(2-2-5)
4082530	หลักการฝึกและการเป็นผู้ตัดสินกรีฑา Principles of Training and Being a Track and Field Referee	3(2-2-5)
4082531	หลักการฝึกและการเป็นผู้ตัดสินว่ายน้ำ Principles of Training and Being a Swimming Judge	3(2-2-5)
4082612	หลักการฝึกและการเป็นผู้ตัดสินฟุตบอล Principles of Training and Football Referee	3(2-2-5)
4082613	หลักการฝึกและการเป็นผู้ตัดสินบาสเกตบอล Principles of Training and Being a Basketball Umpire	3(2-2-5)
4082614	หลักการฝึกและการเป็นผู้ตัดสินวอลเลย์บอล Principles of Training and Being a Volleyball Umpire	3(2-2-5)
4083104	การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว Motor Learning	3(2-2-5)

4083106	การจัดการแข่งขันกีฬา Sports Competition	3(3-0-6)
4083115	การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการกีฬา Communication and Information Technology in Sports	2(1-2-3)
4083202	กีฬาเพื่อสุขภาพ Sports for Health	2(1-2-3)
4083303	การช่วยชีวิตและความปลอดภัยทางน้ำ Life Saving and Aquatic Safety	3(2-2-5)
4083308	การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย Physical Rehabilitation	2(1-2-3)
4083309	กีฬาสำหรับผู้บกพร่องทางกาย Sports for the Disabled	2(1-2-3)
4083408	แอโรบิคแดนซ์ Aerobic Dances	3(2-2-5)
4083409	การจัดการนันทนาการเพื่อการอนุรักษ์ และการท่องเที่ยว Recreation Conservation and Tourism Management	3(2-2-5)
4083419	ดาบไทยรูปแบบพระยาพิชัยดาบหัก Phraya Phichai Dab Hak Thai Fencing	2(1-2-5)
4083420	มวยไทยรูปแบบพระยาพิชัยดาบหัก Phraya Phichai Dab Hak Thai Boxing	2(1-2-5)
4084101	อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการกีฬา Sports Facilities and Equipment	2(2-0-4)
4084103	การสอนกีฬา Sports Pedagogy	2(1-2-3)
4084609	วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาชุมชน Sports and Exercise Science for Community Development	3(2-2-5)

3. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต
3.1 บัณฑิตเรียน	1 หน่วยกิต
4083801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทาง วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย Preparation for Field Experience Training in Sports and Exercise Science	1(0-2-1)
3.2 เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้	6 หน่วยกิต
4084801 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การกีฬาและ การออกกำลังกาย Cooperative Education in Sports and Exercise Science	6(0-36-0)
4084802 การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทาง วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย Field Experience in Sports and Exercise Science	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565)**

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
Bachelor of Science Program in Data Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูล) : Bachelor of Science (Data Science)

วท.บ. (วิทยาการข้อมูล) : B.S. (Data Science)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	30	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	37	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก	24	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า		30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่ม
วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

(ข) วิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	98 หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	บังคับเรียน	30 หน่วยกิต
4091201	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
4091403	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
4091404	วิทยาศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Introduction to Science for Data Science	3(3-0-6)
4121611	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science	3(2-2-5)
4092301	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Linear Algebra for Data Science	3(3-0-6)
4092403	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
4093303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	3(3-0-6)
4111201	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น Introduction to Probability	3(3-0-6)
4111301	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล Introduction to Data Analysis and Visualization	3(2-2-5)
4111401	การเก็บรวบรวมและการจัดการข้อมูลทางสถิติด้วยภาษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Statistical Data Collection and Management with Computer Programming Languages	3(2-2-5)
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	ไม่น้อยกว่า	37 หน่วยกิต
4092202	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modeling	3(3-0-6)
4092603	เครื่องมือพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Basic Tools for Data Science	3(3-0-6)
4093405	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)

4093602	วิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด Optimization Methods	3(3-0-6)
4093903	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล Seminar in Data Science	1(0-2-1)
4093904	การค้นคว้าอิสระทางวิทยาการข้อมูล Independent Study in Data Science	3(2-2-5)
4112302	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Probability Theories	3(3-0-6)
4112401	สถิติวิเคราะห์สำหรับวิทยาการข้อมูล Statistical Analysis for Data Science	3(2-2-5)
4121306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
4121308	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการข้อมูล Programming for Data Science	3(2-2-5)
4122202	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	3(2-2-5)
4122205	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design	3(2-2-5)
4123701	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(3-0-6)
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		24 หน่วยกิต
3521103	หลักการบัญชี Principle of Accounting	3(3-0-6)
3592201	เศรษฐศาสตร์การเงินและการลงทุนในยุคดิจิทัล Economics of Money and Investment in Digital Economy	3(2-2-5)
4093606	โครงข่ายประสาทเทียม Neural Networks	3(2-2-5)
4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0-6)
4113401	ทฤษฎีสถิติ Theory of Statistics	3(3-0-6)

4113402	การวิเคราะห์เชิงพหุหลายตัวแปรเชิงประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0-6)
4113403	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์สำหรับวิทยาการข้อมูล Non-Parametric Statistics for Data Science	3(2-2-5)
4113404	การวิเคราะห์อนุกรมเวลาสำหรับวิทยาการข้อมูล Time Series Analysis for Data Science	3(2-2-5)
4113405	การเรียนรู้แบบเบย์สำหรับวิทยาการข้อมูล Bayesian Learning for Data Science	3(2-2-5)
4113504	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)
4113608	วิทยาการข้อมูลทางชีววิทยาและชีวสารสนเทศ Biological Data Science and Bioinformatics	3(2-2-5)
4121205	อัลกอริทึมและการออกแบบโปรแกรม Algorithm and Program Design	3(2-2-5)
4123203	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
4123204	ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data	3(2-2-5)
4123605	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง Mobile Application Development for Machine Learning Models	3(2-2-5)
4123606	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เคลื่อนที่สำหรับโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง Mobile Application Development for Machine Learning Models	3(2-2-5)
4123703	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)
4124603	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง Application Development for Machine Learning Models	3(2-2-5)

4124613	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนคลาวด์ Application Development on Cloud	3(2-2-5)
4124709	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการลงทุน Machine Learning for Algorithmic Trading	3(2-2-5)
4124710	โครงข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย Computer Network and Security	3(2-2-5)
4133602	เทคโนโลยีบนคลาวด์ Cloud Technology	3(2-2-5)
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7 หน่วยกิต
4.1 บัณฑิตเรียน		1 หน่วยกิต
4093801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางวิทยาการข้อมูล Preparation for Field Experience Training in Data Science	1(0-2-1)
4.2 เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้		6 หน่วยกิต
4094805	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางวิทยาการข้อมูล Field Experience in Data Science	6(0-36-0)
4094806	สหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูล Cooperative Education in Data Science	6(0-36-0)

(ค) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสรีไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
 Bachelor of Science Program in Environment

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม) : Bachelor of Science (Environment)
 วท.บ. (สิ่งแวดล้อม) : B.S. (Environment)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	38	หน่วยกิต
(1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	25	หน่วยกิต
(1.2) วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	13	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	44	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า		30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
---------	---	----------

(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่ม

วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)

0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า		104 หน่วยกิต
(1) วิชาแกน บัณฑิตเรียน		38 หน่วยกิต
(1.1) คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		25 หน่วยกิต
4011101	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics	3(3-0-6)
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics Laboratory	1(0-2-1)
4021109	หลักเคมี 1 Principles of Chemistry I	3(3-0-6)
4021110	ปฏิบัติการหลักเคมี 1 Principles of Chemistry Laboratory I	1(0-2-1)
4021111	หลักเคมี 2 Principles of Chemistry II	3(3-0-6)
4021112	ปฏิบัติการหลักเคมี 2 Principles of Chemistry Laboratory II	1(0-2-1)
4031109	ชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Biology	3(3-0-6)
4031110	ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Biology Laboratory	1(0-2-1)
4062110	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-2-5)
4063902	สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม Statistics for Environmental Research	3(2-2-5)
4091106	แคลคูลัสเบื้องต้น Introduction to Calculus	3(3-0-6)

(1.2) วิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน		13 หน่วยกิต
4022307	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I	3(3-0-6)
4022308	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory I	1(0-2-1)
4062102	ชีวเคมี และพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Biochemistry and Environmental Toxicology	3(2-2-5)
4062209	เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Analytical Chemistry	3(2-2-5)
4064201	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3(2-2-5)
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ บัณฑิตเรียน		44 หน่วยกิต
4061104	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Fundamentals of Environmental Sciences	3(2-2-5)
4061105	จริยธรรมวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม Professional Ethics in Environmental Science	1(0-2-1)
4062103	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกายภาพ Physical Environmental Science	3(3-0-6)
4062401	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Monitoring	3(2-2-5)
4062410	กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม Environmental Law and Policy	3(3-0-6)
4062901	สัมมนาสิ่งแวดล้อม Seminar in Environment	1(0-2-1)
4063209	มลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ Water Pollution and Analysis	3(2-2-5)
4063210	มลพิษทางดินและการจัดการ Soil Pollution and Management	3(2-2-5)

4063213	มลพิษทางอากาศและเสียง Air and Noise Pollution	3(2-2-5)
4063407	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-2-5)
4063423	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย Waste Water Treatment Technology	3(2-2-5)
4063425	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ Pollution Control Technology	3(3-0-6)
4063606	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(3-0-6)
4063607	แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Modeling in Environmental Science	3(3-0-6)
4064501	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3(3-0-6)
4064902	โครงการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม Environmental Research Project	3(0-6-3)
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		15 หน่วยกิต
4062408	พลังงาน สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ Energy, Environment and Conservation	3(3-0-6)
4062409	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	3(3-0-6)
4063108	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ Aquatic Ecology	3(2-2-5)
4063211	วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health Science	3(3-0-6)
4063214	เทคโนโลยีการกำจัดบำบัดขยะมูลฝอย Solid Waste Treatment Technology	3(3-0-6)
4063215	พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Impact	3(2-2-5)

4063302	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย Environmental Management System and Safety	3(3-0-6)
4063303	เศรษฐศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Economics	3(3-0-6)
4063304	สถานการณ์สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน Current Environmental Status	3(3-0-6)
4063401	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity Conservation	3(3-0-6)
4063417	การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม Watershed and Environmental Management	3(3-0-6)
4063424	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning	3(3-0-6)
4063426	เทคโนโลยีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม Environmental Remediation Technology	3(3-0-6)
4063427	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน Energy Conservation in Industry	3(3-0-6)
4063506	การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า Conservation and Management of Forest and Wildlife Resource	3(3-0-6)
4063507	การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและการจัดการภัยพิบัติ Global Climate Change and Disaster Management	3(3-0-6)
4063508	นิเวศวิทยาการเกษตร Agricultural Ecology	3(3-0-6)
4063509	นิเวศจุลินทรีย์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Microbial Ecology	3(2-2-5)

4063510	การจัดการพลังงานในภาคเกษตรกรรม Energy Management in Agriculture	3(3-0-6)
4063603	แผนที่และภูมิสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อ สิ่งแวดล้อม Geographic Information System and Map for the Environment	3(2-2-5)
4063604	พลังงานทางเลือก Alternative Energy	3(3-0-6)
4063605	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0-6)
4063608	พื้นฐานวิทยาศาสตร์พลังงาน Fundamental Science of Energy	3(3-0-6)
4063701	เครื่องมือวัดทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Measure Instrumentation of Energy and Environment	3(2-2-5)
4063702	เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อม Environmental Instruments	3(2-2-5)
4064505	การจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environmental Management	3(3-0-6)
4064506	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาโรงเรียน สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ยั่งยืน Principles of Environmental Management for School of Environmental Studies Sustainable Development	3(3-0-6)
4064507	การจัดการพลังงานในสถานศึกษาเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน Energy Management in Academy for Sustainable Development	3(3-0-6)
4064508	การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ Life Cycle Assessment	3(3-0-6)

4064509	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาการท่องเที่ยว Environmental Science and Tourism Development	3(3-0-6)
4064510	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการเกษตร Environmental System Management for Agriculture	3(3-0-6)
4064603	แผนผังและแบบพื้นฐานเพื่อการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม Basic Schematic and Design for Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7 หน่วยกิต
3.1 บัณฑิตเรียน		1 หน่วยกิต
4063802	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางสิ่งแวดล้อม Preparation for Field Experience Training in Environment	1(0-2-1)
3.2 เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้		6 หน่วยกิต
4064801	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางสิ่งแวดล้อม Field Experience in Environment หรือ	6 (0-36-0)
4064802	สหกิจศึกษาทางสิ่งแวดล้อม Cooperative Education in Environment	6 (0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษามีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565)**

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
Bachelor of Science Program in Computer Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
: Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
: B.S. (Computer Science)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

(ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(3) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(4) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(ข) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	12	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	43	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้าน เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
(ค) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.4 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
(1) รายวิชาศึกษาทั่วไป บัณฑิตเรียน	24	หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน	9	หน่วยกิต
0001102 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills		3(2-2-5)
0001103 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication		3(2-2-5)
0001104 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes		3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์และ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิตเรียน	15	หน่วยกิต
0001106 ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship		3(3-0-6)
0001108 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care		3(3-0-6)
0001109 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development		3(3-0-6)
0001209 ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs		3(3-0-6)
0001210 ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age		3(2-2-5)
0001109 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development		3(3-0-6)
0001209 ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs		3(3-0-6)
0001210 ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age		3(2-2-5)

(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**(2.1) เลือกเรียน กลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

**(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือกลุ่มสังคมศาสตร์
หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า****3 หน่วยกิต**

0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)

0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		92 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาแกน บัณฑิตเรียน		12 หน่วยกิต
4091106	แคลคูลัสเบื้องต้น Introduction to Calculus	3(3-0-6)
4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer	3(3-0-6)
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
4121206	ดิสครีตสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Discrete for Computer Science	3(3-0-6)
(2) วิชาเฉพาะด้านบัณฑิตเรียน		43 หน่วยกิต
4121102	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Fundamental of Computer Science	3(2-2-5)
4121105	จริยธรรมและกฎหมายสำหรับผู้ประกอบ วิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethics and Laws for Practitioner of Computer	3(3-0-6)
4121205	อัลกอริทึมและการออกแบบโปรแกรม Algorithm and Program Design	3(2-2-5)
4121305	หลักการเขียนโปรแกรม Principles of Programming	3(2-2-5)
4121306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)

4121701	ดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Digital Concept	3(2-2-5)
4122202	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
4122206	ระบบจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3(2-2-5)
4123404	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating Systems	3(2-2-5)
4123501	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)
4123706	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network	3(2-2-5)
4123708	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architectures	3(2-2-5)
4123904	ระเบียบวิธีวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Computer Science and Information Technology	3(2-2-5)
4123905	การสัมมนาทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Computer and Information Technology	1(0-2-1)
4124910	การศึกษาเอกเทศด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Independent Study of Computer Science	3(0-6-0)

(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		30 หน่วยกิต
1551615	ภาษาอังกฤษธุรกิจระดับต้น Basic Business English	3(3-0-6)
1554603	ภาษาอังกฤษสำหรับสารสนเทศ English for Information	3(3-0-6)
4121307	การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน Python Programming	3(2-2-5)
4122506	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
4123106	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(2-2-5)
4123107	การทดสอบและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Evaluation	3(2-2-5)
4123108	เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลสำหรับชุมชน Technology and Digital Innovation for Communities	3(2-2-5)
4123203	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Warehouse and Data Mining	3(2-2-5)
4123204	ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data	3(2-2-5)
4123307	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2-5)
4123308	การเขียนโปรแกรมบนระบบเครือข่าย Network Programming	3(2-2-5)
4123311	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสื่อสังคมออนไลน์ Application Development for Social Media	3(2-2-5)
4123507	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface Design	3(2-2-5)
4123601	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานในสำนักงาน Computer Program for Office	3(2-2-5)

4123602	การพัฒนาสื่อดิจิทัล Digital Media Technology	3(2-2-5)
4123639	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	3(2-2-5)
4123642	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(2-2-5)
4123646	การพาณิชย์และการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce and Marketing	3(2-2-5)
4124102	การวางแผนทรัพยากรในองค์กร Enterprise Resources Planning	3(2-2-5)
4124202	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(2-2-5)
4124203	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
4124303	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ Modern Programming	3(2-2-5)
4124304	เกมและการจำลอง Game and Simulation	3(2-2-5)
4124308	เกมมิฟิเคชัน Gamification	3(2-2-5)
4124309	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development	3(2-2-5)
4124602	การเริ่มต้นธุรกิจและนวัตกรรม Innovation and Startup	3(2-2-5)
4124612	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ไร้สาย Application Development on Mobile Devices	3(2-2-5)
4124613	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนคลาวด์ Application Development on Cloud	3(2-2-5)
4124704	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network System Maintenance	3(2-2-5)

4124705	วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัย ของคอมพิวเตอร์ Cryptography and Computer Security	3(2-2-5)
4124707	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)
4124708	เทคโนโลยีไร้สายและการสื่อสารการเชื่อมต่อ สิ่งของผ่านอินเทอร์เน็ต Wireless Technologies and Internet of Things	3(2-2-5)
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บัณฑิตเรียน		
	(4.1) บัณฑิตเรียน	7 หน่วยกิต
		1 หน่วยกิต
4124805	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Field Experience Training in Computer Science	1(0-2-1)
(4.2) เลือกเรียน เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		
		6 หน่วยกิต
4124802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Science	6(0-36-0)
4124806	สหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Cooperative Education in Computer Science	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษามีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
Bachelor of Science Program in Food and Nutrition

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาหารและโภชนาการ)
Bachelor of Science (Food and Nutrition)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อาหารและโภชนาการ)
B.S. (Food and Nutrition)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตรกับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตรกับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	14	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	63	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.4 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
(1) บัณฑิตเรียน		24 หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน		15 หน่วยกิต
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(2.1) เลือกเรียนกลุ่มภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
(2.2) เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)

0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		102 หน่วยกิต
(1) วิชาแกน		14 หน่วยกิต
4023711	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
4023712	ปฏิบัติการเคมีอาหาร Food Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
4031109	ชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Biology	3(3-0-6)
4031110	ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น Introduction to Biology Laboratory	1(0-3-1)
4034609	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(2-2-5)
4113106	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		63 หน่วยกิต
4511101	โภชนศาสตร์เบื้องต้น Principles of Nutrition	3(3-0-6)
4511201	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร Science of Cookery	3(2-2-5)
4511202	หลักการประกอบอาหาร Principles of Cookery	3(2-2-5)
4511203	การสุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร Food Sanitation and Safety	3(3-0-6)
4511204	ขนมอบขั้นพื้นฐาน Basic Bakery	3(2-2-5)

4511401	ศิลปะการจัดดอกไม้-ใบตอง และการแกะสลัก Art of Floral Arrangement- Banana Leaf and Carving	3(2-2-5)
4512201	อาหารไทย Thai Cuisine	3(2-2-5)
4512202	การถนอมและแปรรูปอาหาร Food Preservation and Processing	3(2-2-5)
4512205	อาหารว่าง Snacks	3(2-2-5)
4512206	อาหารยุโรป European Cuisine	3(2-2-5)
4512301	การบริการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Services	3(2-2-5)
4512401	ศิลปะการออกแบบและตกแต่งอาหาร Art of Food Design and Decoration	3(2-2-5)
4513101	โภชนบำบัด Diet Therapy	3(2-2-5)
4513102	อาหารและโภชนาการในวัฏจักรชีวิต Food and Nutrition for the Life Cycle	3(2-2-5)
4513201	อาหารเพื่อสุขภาพ Healthy Food	3(2-2-5)
4513202	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3(2-2-5)
4513206	ขนมไทย Thai Dessert	3(2-2-5)
4513208	อาหารเอเชีย Asian Cuisine	3(2-2-5)
4513307	การดำเนินธุรกิจอาหารและบริการ Food and Beverage Business Operation	3(2-2-5)

4513901	สัมมนาทางอาหารและโภชนาการ Seminar in Food and Nutrition	3(2-2-5)
4514901	การวิจัยอาหารและโภชนาการ Research in Food and Nutrition	3(2-2-5)

**(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
ต่อไปนี้น้อยกว่า**

18 หน่วยกิต

กลุ่มโภชนาการ

1553617	ภาษาอังกฤษสำหรับงานครัวและบริการอาหาร English for Culinary Business and Services	3(3-0-6)
4512101	ชีวเคมีทางโภชนาการ Nutritional Biochemistry	3(3-0-6)
4512102	อาหารและโภชนาการชุมชน Community Food and Nutrition	3(2-2-5)
4513103	อาหารและโภชนาการเด็ก Food and Nutrition for Children	3(2-2-5)
4513104	โภชนพิษวิทยา Nutrition Toxicology	3(3-0-6)
4513105	อาหารและโภชนาการผู้สูงอายุ Food and Nutrition for the Elderly	3(2-2-5)
4513106	อาหารและโภชนาการนักกีฬา Food and Nutrition for Athletes	3(2-2-5)
4513107	โภชนศึกษา Nutrition Education	3(3-0-6)
4513108	การจัดการโภชนาการในโรงพยาบาล Hospital Dietetics Management	3(2-2-5)
4513109	การวิเคราะห์อาหารและประเมินภาวะโภชนาการ Food Analysis and Assessment of Nutritional Status	3(2-2-5)

4513110	การให้คำปรึกษาทางโภชนาการ Nutrition Counseling	3(3-0-6)
4513112	เรื่องเฉพาะทางอาหารและโภชนาการ Selected Topics in Food and Nutrition	3(3-0-6)
4513212	มาตรฐานและกฎหมายควบคุมอาหาร Food Standards and Regulations	3(3-0-6)
กลุ่มศิลปะการประกอบอาหารและบริการ		
1553617	ภาษาอังกฤษสำหรับงานครัวและบริการอาหาร English for Culinary Business	3(3-0-6)
4511205	ขนมอบขั้นสูง Advanced Bakery	3(2-2-5)
4512204	อาหารนานาชาติ International Cuisine	3(2-2-5)
4513203	เค้กและการแต่งหน้า Cakes and Decoration	3(2-2-5)
4513207	อาหารจานด่วน Quick Service Food	3(2-2-5)
4513210	อาหารท้องถิ่น Local Food	3(2-2-5)
4513211	การประกอบอาหารผสมผสานวัฒนธรรม Fusion Food Cookery	3(2-2-5)
4513212	มาตรฐานและกฎหมายควบคุมอาหาร Food Standards and Regulations	3(3-0-6)
4513213	บาร์และเครื่องดื่ม Bar and Beverage	3(2-2-5)
4513214	ขนมหวานยุโรปและไอศกรีม European Dessert and Ice Cream	3(2-2-5)
4513303	การส่งเสริมการขายอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Sales Promotion	3(2-2-5)

4513305 การจัดการธุรกิจอาหารสำหรับการท่องเที่ยว	3(2-2-5)
Food Business Management for Tourism	
4513401 การแกะสลักผักและผลไม้ในงานบริการอาหาร	3(2-2-5)
Vegetable and Fruit Carving in Food Service	
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บัณฑิตเรียน	7 หน่วยกิต
(4.1) บัณฑิตเรียน	1 หน่วยกิต
4513801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางอาหารและโภชนาการ	1(0-2-1)
Preparation for Professional Training in Food and Nutrition	
(4.2) เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ดังต่อไปนี้	6 หน่วยกิต
4514801 สหกิจศึกษาทางอาหารและโภชนาการ	6(0-36-0)
Cooperative Education in Food and Nutrition	
4514802 การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางอาหารและโภชนาการ	6(0-36-0)
Field Experience in Food and Nutrition	

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษามีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
Bachelor of Science Program in Applied Mathematics

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) : Bachelor of Science (Applied Mathematics)
วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) : B.S. (Applied Mathematics)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	24	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	42	หน่วยกิต
(3) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
(4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1. บัณฑิตเรียน	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน	9 หน่วยกิต
0001102 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่ม วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์บัณฑิตเรียน	15 หน่วยกิต
0001209 ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106 ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210 ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
2. เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2.1 เลือกเรียนกลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)

0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
2.2 เลือกเรียน กลุ่มมนุษยศาสตร์ หรือ กลุ่มสังคมศาสตร์ หรือ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision-Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation and Aesthetics	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ History and Development of the Modern World	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	94 หน่วยกิต
1. วิชาแกน บัณฑิตเรียน	24 หน่วยกิต
4011101 ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
Introduction to Physics	
4011102 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
Introduction to Physics Laboratory	
4021103 เคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)
Introduction to Chemistry	
4021104 ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น	1(0-3-1)
Introduction to Chemistry Laboratory	
4031109 ชีววิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)
Introduction to Biology	
4031110 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น	1(0-3-1)
Introduction to Biology Laboratory	
4091403 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
Calculus I	
4092403 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
Calculus II	
4092701 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์และสถิติ	3(2-2-5)
Programming Package for Mathematics and Statistics	
4093602 วิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด	3(3-0-6)
Optimization Methods	
2. วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	63 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะด้านบัณฑิตเรียน	42 หน่วยกิต
4091201 หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
Principles of Mathematics	
4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
Introduction to Mathematics Modeling	
4092601 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
Linear Algebra	

4093301	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
4093405	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)
4093406	แคลคูลัส 3 Calculus III	3(3-0-6)
4093901	โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ Project in Applied Mathematics	2(0-6-3)
4094404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4094407	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
4094411	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variable	3(3-0-6)
4094903	สัมมนาคณิตศาสตร์ประยุกต์ Seminar in Applied Mathematics	1(0-2-1)
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
4112303	สถิติเชิงวิเคราะห์ Analytical Statistics	3(3-0-6)
4113407	สถิติและการวิจัยเบื้องต้น Introduction to Statistics and Research	3(3-0-6)
4121307	การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน Python Programming	3(2-2-5)

2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า

21 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 1 คณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีและการประยุกต์

4092201	ระบบจำนวน Number System	3(3-0-6)
4093201	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)

4093303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	3(3-0-6)
4093304	ทฤษฎีกรุปเบื้องต้น Introduction to Semigroup Theory	3(3-0-6)
4093403	การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น Introduction to Functional Analysis	3(3-0-6)
4093404	การวิเคราะห์เมทริกซ์ Matrix Analysis	3(3-0-6)
4094201	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3(3-0-6)
4094504	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0-6)
4094505	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3(3-0-6)
4112202	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics I	3(3-0-6)
4112203	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 คณิตศาสตร์และเทคโนโลยียุคดิจิทัล		
4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3(3-0-6)
4121305	หลักการเขียนโปรแกรม Principles of Programming	3(2-2-5)
4122205	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design	3(2-2-5)
4123307	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2-5)
4123643	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ด้านกราฟิก Computer Application for Graphics	3(2-2-5)
4124708	เทคโนโลยีไร้สายและการสื่อสารการเชื่อมต่อสิ่งของ ผ่านอินเทอร์เน็ต Wireless Technologies and Internet of Things	3(2-2-5)

4132604	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล Digital Media Design and Development	3(2-2-5)
4133201	การวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ Data Analysis and Big Data Management	3(2-2-5)
4133601	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์ Information Technology for Logistics	3(2-2-5)
4134603	ผู้ประกอบการดิจิทัล Digital Entrepreneur	3(2-2-5)
กลุ่มที่ 3 คณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล		
4091611	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science	3(2-2-5)
4113303	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Non-parametric Statistics	3(3-0-6)
4113305	แผนแบบการทดลอง Experimental Design	3(3-0-6)
4113309	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ Forecasting Techniques	3(3-0-6)
4113501	การวิจัยดำเนินงาน 1 Operation Research I	3(3-0-6)
4113502	การวิจัยดำเนินงาน 2 Operation Research II	3(3-0-6)
4113604	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงประยุกต์ Applied Regression Analysis	3(3-0-6)
4114301	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)
4121204	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithm	3(2-2-5)
4121306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
4122205	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Management System	3(2-2-5)

4123203	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Warehouse and Data Mining	3(2-2-5)
4124203	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
4133201	การวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ Data Analysis and Big Data Management	3(2-2-5)
3. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7 หน่วยกิต
3.1 บังคับเรียน		1 หน่วยกิต
4094801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์ Preparation for Field Experience Training in Applied Mathematics	1(0-2-1)
3.2 เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้		6 หน่วยกิต
4094803	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์ Field Experience in Applied Mathematics	6(0-36-0)
4094804	สหกิจศึกษาทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ Cooperative Education in Applied Mathematics	6(0-36-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5) โดยไม่นับหน่วยกิต