



คณะวิทยาศาสตร์

FACULTY OF SCIENCE



ATOMIC

วิสัยทัศน์และค่านิยมขององค์กร

ตามแผนยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ระยะ 4 ปี (2564-2567)

วิสัยทัศน์ : สถาบันชั้นนำด้านวิจัยวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ

พันธกิจ :

- 1.ผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความโดดเด่นทางด้านทักษะดิจิทัล (Digital Literacy and Accessibility)
- 2.ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและ สร้างความยั่งยืนให้ชุมชน
- 3.บริการวิชาการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ สร้างคุณค่าร่วมกับสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ค่านิยม : ATOMIC

A	T	O	M	I	C
Accountability รับผิดชอบต่อการ ทำงานและสังคม	Team Work ทำงานเป็นทีม	Organizational Learning การเรียนรู้ ระดับองค์กร	Management by Fact บริหารจัดการ ด้วยข้อมูลจริง	Innovation สร้างสรรค์ นวัตกรรม	Customer Focus มุ่งเน้นลูกค้า

วัฒนธรรมองค์กร : รวมใจ รวมพลัง ร่วมสร้าง

สื่อสารองค์กรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



วัตถุประสงค์

1. สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทนต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. สร้างองค์ความรู้ พัฒนานวัตกรรมจากการวิจัย และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองความต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถของชุมชน สังคมและประเทศ

3. บริการวิชาการและถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และการจัดการสุขภาวะและสิ่งแวดล้อม และเชื่อมโยงกลับสู่การเรียนการสอน การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

4. ศึกษา เรียนรู้ เผยแพร่ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง เพื่อการธำรงรักษา- บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อพัฒนาคณะให้เป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ บุคลากรมีคุณภาพและมีความสุข

คณะวิทยาศาสตร์ 85 ถ.สถลมารค ตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

โทรศัพท์: 045-353401 โทรสาร: 045-353422

เว็บไซต์: <http://www.scri.ubu.ac.th>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
Bachelor of Science Program in Mathematics
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ: วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (Mathematics)

ชื่อย่อ: B.Sc. (Mathematics)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร ช่างทอง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรี วงษาสนธิ์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรยุทธ นิลสระคู
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธี โบจรัส
5. ดร.นงคราญ สระโสม

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านคณิตศาสตร์ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์แก้ปัญหาหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาองค์กรและสังคม มีจิตใฝ่พัฒนา มีจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีสมรรถนะ ดังนี้

1. มีทักษะการให้เหตุผลและพิสูจน์ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ได้
2. สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบโดยใช้ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สถิติหรือคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนด
3. สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์และสถิติรวมทั้งเทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ต่าง ๆ ในปัจจุบันได้
5. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี

6. สามารถสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
7. มีจริยธรรม รู้จักกาลเทศะ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 มีศีลธรรม คุณธรรม และจรรยาอันดีงามในการดำรงชีวิตแบบพอเพียง มีความเพียร มุ่งมั่น มานะ และบากบั่น 1.2 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์และมีจิตสำนึก 1.3 รู้คุณค่า รักษ์ความเป็นไทยและภูมิปัญญาไทย หมวดวิชาเฉพาะ 1.1 มีคุณธรรมจริยธรรม อดทน อดกลั้น และมีระเบียบวินัย สุภาพ และรู้จักกาลเทศะ 1.2 มีความซื่อสัตย์ มีเหตุผล มีใจเป็นกลาง และมีความเพียรพยายาม 1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.4 เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม 1.5 สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน รู้จัก กาลเทศะ ใจกว้าง เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
2. ด้านความรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2.1 มีความรู้และสามารถเชื่อมโยงนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง 2.2 มีความรู้และความเข้าใจด้านเทคนิค ทักษะปฏิบัติ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2.3 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการอธิบายสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องหรือในการเรียนรายวิชาที่ต่อเนื่องได้ 2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.5 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในด้านคณิตศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้
3. ทักษะทางปัญญา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3.1 มีทักษะการเรียนรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เพื่อดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ได้

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม คิดแบบสร้างสรรค์ คิดแบบการเป็นผู้ประกอบการ และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ หมวดวิชาเฉพาะ 3.1 มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม การคิดวิจารณ์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา และคิดแบบวิทยาศาสตร์ 3.3 นำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ 3.4 มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการศึกษา ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ทักษะการทดลอง และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3.5 สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 4.1 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและชีวิตอย่างสมดุล 4.2 เป็นพลเมืองดีที่เข้มแข็ง เข้าใจสังคมและวัฒนธรรมเพื่อนบ้านและวัฒนธรรมสากล 4.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี สามัคคีและมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม 4.4 มีค่านิยมและวิสัยทัศน์ที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น หมวดวิชาเฉพาะ 4.1 มีจิตอาสา เสียสละ มีจิตสาธารณะ และสำนึกดีต่อสังคม 4.2 เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม เข้าใจสังคมพหุวัฒนธรรมและปรับตัวได้ 4.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามัคคี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4.4 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 5.1 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน 5.2 มีทักษะการคิดคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลข และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 5.3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการสืบค้นข้อมูล สร้างสรรค์งาน และวิเคราะห์อย่างรู้เท่าทัน หมวดวิชาเฉพาะ 5.1 สื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
5.2 คิดคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขได้ 5.3 เปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศและสร้างความรู้จากสารสนเทศได้ 5.4 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย 5.5 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 5.6 สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อคิดวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะ (Competency) ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
1	1. สามารถอธิบายโครงสร้างทางคณิตศาสตร์และให้เหตุผลได้อย่างถูกต้องตามหลักตรรกศาสตร์ 2. สามารถสรุปขั้นตอนวิธีการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ สำหรับแต่ละรูปแบบของประโยคที่มีตัวเชื่อมทางตรรกศาสตร์ 3. สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานทางด้านฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา รวมทั้งมีทักษะการใช้เครื่องมือปฏิบัติการเบื้องต้นทางด้านฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 4. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเบื้องต้นได้
2	1. สามารถเขียนโครงร่างสำหรับการพิสูจน์ประพจน์ที่กำหนดและเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการสร้างบทพิสูจน์ 2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์และใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์แก้เพื่อแก้ปัญหาได้ 3. สามารถใช้คณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 4. มีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้เพื่อนและอาจารย์ได้
3	1. สามารถเลือกใช้วิธีการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ในการพิสูจน์ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ขั้นสูงในแขนงที่สนใจ 2. สร้างหรือปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือพยากรณ์ล่วงหน้าได้ 3. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ได้ 4. มีทักษะการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ 5. สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
	6. อธิบายและถ่ายทอดความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้เพื่อนและอาจารย์ได้อย่างถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์
4	1. สามารถเลือกใช้วิธีการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ในการพิสูจน์ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับงานวิจัย 2. สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบโดยใช้ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สถิติหรือคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงานวิจัย 3. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์และสถิติรวมทั้งเทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4. มีทักษะสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้ผู้อื่นตรงกลุ่มเป้าหมายได้

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร ปริญญาตรี 4 ปี: ปริญญาตรีทางวิชาการ

หมวดวิชา/กลุ่ม		จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มวิชาภาษา	15 หน่วยกิต
	1) กลุ่มภาษาไทย	3 หน่วยกิต
	2) กลุ่มภาษาอังกฤษ	12 หน่วยกิต
	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
	1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3 หน่วยกิต
	1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและ การจัดการ	3 หน่วยกิต
	1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต
	2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน 24 หน่วยกิต
	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	จำนวน 42 หน่วยกิต
	2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
	2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวน 2 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		128 หน่วยกิต

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		15 หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาไทย		3 หน่วยกิต
1411 101-63 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)
1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ		12 หน่วยกิต
ก. ภาษาอังกฤษบังคับ		6 หน่วยกิต
1421 102-63 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)

1421 103-63	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	3(3-0-6)
ข. ภาษาอังกฤษเลือก		6 หน่วยกิต
กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)		3 หน่วยกิต
1421 222-63	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Elective Group)		3 หน่วยกิต
1421 218-63	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
1406 112-63	สุนทรียภาพกับความสุข (Aesthetics and Happiness)	3(3-0-6)
หรือ		
1431 111-63	จริยศาสตร์และการใช้เหตุผล (Ethics and Reasoning)	3(3-0-6)
หรือ		
1447 105-63	การสื่อสารในสังคมปัจจุบัน (Communication in Current Society)	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต
1013 001-63	พลวัตสังคมไทย พลเมืองและกระบวนการยุติธรรมไทย (Dynamics of Thai Society, Citizen, and Justice Process)	3(3-0-6)
หรือ		
1441 100-63	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
หรือ		
2300 115-63	การจัดการความขัดแย้งอย่างสันติในฐานะพลเมือง (Peaceful Conflict Management as Citizens)	3(3-0-6)
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ		3 หน่วยกิต
1014 002-63	สุขภาพทางเพศและทักษะชีวิตร่วมสมัย (Contemporary Sexual Health and Life Skills)	3(3-0-6)
หรือ		
1439 104-63	วิทยาศาสตร์การกีฬาในชีวิตประจำวัน (Sport Science in Daily Life)	3(3-0-6)
หรือ		
1502 100-63	การดูแลสุขภาพตามวัย (Age-appropriated Health Care)	3(3-0-6)
1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ		3 หน่วยกิต
1011 001-63	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล (Information Technology for Digital Life)	3(3-0-6)
หรือ		
1100 112-63	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต (Science and Technology for Future)	3(3-0-6)

หรือ

14703 110-63 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Finance Skills in Daily Life) 3(3-0-6)

1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป เลือกตามความสนใจ 1 รายวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**1.6.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**

1432 100-63 มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization) 3(3-0-6)

1432 101-63 วัฒนธรรมไทย (Thai Culture) 3(3-0-6)

1432 102-63 วัฒนธรรมอีสาน (I-san Culture) 3(3-0-6)

1435 100-63 ดนตรีกับชีวิต (Music and Life) 3(3-0-6)

1442 100-63 วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture) 3(3-0-6)

1446 101-63 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living) 3(3-0-6)

1449 100-63 มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism) 3(3-0-6)

1.6.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

1441 103-63 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) 3(3-0-6)

1441 104-63 ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Demography in Daily Life) 3(3-0-6)

1443 100-63 พหุวัฒนธรรม (Multiculturalism) 3(3-0-6)

1445 100-63 พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society) 3(3-0-6)

2100 101-63 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life) 3(3-0-6)

1.6.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

1439 100-63 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health) 3(2-2-5)

1439 105-63 นันทนาการและการอยู่ค่ายพักแรม (Recreation and Camping) 3(3-0-6)

1503 100-63 ยาและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน (Drugs and Herbs in Daily Life) 3(3-0-6)

1507 100-63 สังคมกับสุขภาพ (Society and Health) 3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ**ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต****2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ****จำนวน 24 หน่วยกิต**

1101 105-64 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) 3(3-0-6)

1101 106-64 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) 1(0-3-0)

1102 104-64 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3(3-0-6)

1102 105-64 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) 1(0-3-0)

1103 104-64 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ (Physics for Science Students) 3(3-0-6)

1103 119-64 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ 1(0-3-0)

(Physics Laboratory for Science Students)

1104 126-64 แคลคูลัส 1 (Calculus I) 3(3-0-6)

1104 127-64	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)
1141 221-64	โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Mathematical Software)	3(2-2-5)
1105 231-64	นวัตกรรมการเรียนรู้ฟิสิกส์ (Learning Innovation in Physics)	3(2-2-5)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

จำนวน 42 หน่วยกิต

1104 223-65	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	3(3-0-6)
1141 111-65	การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Reasoning)	2(2-0-4)
1141 211-65	หลักคณิตศาสตร์ (Principles of Mathematics)	3(3-0-6)
1141 212-65	พีชคณิตเชิงเส้น 1 (Linear Algebra I)	3(3-0-6)
1141 213-65	พีชคณิตนามธรรม (Abstract Algebra)	3(3-0-6)
1141 214-65	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Analysis)	3(3-0-6)
1141 222-65	วิธีเชิงตัวเลข 1 (Numerical Methods I)	3(3-0-6)
1141 223-65	สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equations)	3(3-0-6)
1141 231-65	ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
1141 311-65	ตัวแปรเชิงซ้อน (Complex Variables)	3(3-0-6)
1141 321-65	การวิจัยดำเนินงาน 1 (Operations Research I)	3(3-0-6)
1141 322-65	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Modeling)	3(2-2-5)
1141 323-65	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ (Computer Programming for Mathematics)	3(2-2-5)
1141 441-65	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
1141 442-65	โครงการคณิตศาสตร์ (Mathematics Project)	3 หน่วยกิต

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกลงทะเบียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต โดยต้องเลือกจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ก. กลุ่มคณิตศาสตร์ (Mathematics)

1141 216-65	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการสอนคณิตศาสตร์ (Innovation and Technology for Teaching Mathematics)	3(3-0-6)
1141 312-65	พีชคณิตเชิงเส้น 2 (Linear Algebra II)	3(3-0-6)
1141 313-65	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันเบื้องต้น (Introduction to Functional Analysis)	3(3-0-6)
1141 314-65	ทฤษฎีจำนวน (Number Theory)	3(3-0-6)
1141 315-65	ทอพอโลยี (Topology)	3(3-0-6)

1141 316-65	ทฤษฎีกราฟ (Graph Theory)	3(3-0-6)
1141 317-65	ทฤษฎีกรุป (Group Theory)	3(3-0-6)
1141 318-65	คณิตศาสตร์เชิงการจัด (Combinatorics)	3(3-0-6)
1141 319-65	การวิเคราะห์ไม่เชิงเส้นและคอนเวกซ์เบื้องต้น (Introduction to Nonlinear and Convex Analysis)	3(3-0-6)
1141 324-65	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย (Partial Differential Equations)	3(3-0-6)
1141 325-65	วิธีเชิงตัวเลข 2 (Numerical Methods II)	3(3-0-6)
1141 326-65	การแปลงฟูเรียร์และลาปลาซ (Fourier and Laplace Transforms)	3(3-0-6)
1141 327-65	ระเบียบวิธีไฟไนต์วอลุ่มสำหรับกฎการอนุรักษ์ (Finite Volume Methods for Conservation Laws)	3(3-0-6)
1141 411-65	ทฤษฎีเซต (Set Theory)	3(3-0-6)
1141 412-65	หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ (Selected Topics in Pure Mathematics)	3(3-0-6)
1141 421-65	หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Selected Topics in Applied Mathematics)	3(3-0-6)
ข. กลุ่มสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistics and Data Analysis)		
1141 331-65	ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory)	3(3-0-6)
1141 332-65	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Statistics)	3(3-0-6)
1141 333-65	ระเบียบวิธีทางสถิติ (Statistical Methods)	3(3-0-6)
1141 334-65	การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)	3(3-0-6)
1141 335-65	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ (Times Series and Forecasting)	3(3-0-6)
1141 336-65	ทฤษฎีเกมและกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Game Theory and Business Strategy)	3(3-0-6)
1141 337-65	การหาค่าเหมาะสมที่สุดไม่เชิงเส้นด้านการเงิน (Nonlinear Optimization in Finance)	3(3-0-6)
1141 338-65	การวิจัยดำเนินงาน 2 (Operations Research II)	3(3-0-6)
1141 339-65	ตัวแบบคณิตศาสตร์การเงิน (Mathematical Models of Finance)	3(3-0-6)
1141 431-65	คณิตศาสตร์สำหรับการลงทุน (Mathematics for Investment)	3(2-2-5)
1141 432-65	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล (Software Package for Data Analysis)	3(2-2-5)
1141 433-65	การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล (Basic Programming for Data Science and Data Visualization)	3(2-2-5)

1141 434-65 คณิตศาสตร์และการเขียนโปรแกรมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง (Mathematical and Programming for Machine Learning)	3(2-2-5)
1141 435-65 การทำเหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Mining and Big Data Analytics)	3(2-2-5)
1141 436-65 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต (Life Insurance Mathematics)	3(3-0-6)
1141 437-65 หัวข้อคัดสรรทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล (Selected Topics in Statistics and Data Analysis)	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

จำนวน 2 หน่วยกิต

1141 443-65 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ (Field Experience in Mathematics)	2 หน่วยกิต
---	------------

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือรายวิชาที่เปิดเป็นวิชาเลือกเสรี

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	XXXX XXX-63 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1111 105-64 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)	3(3-0-6)
	1111 106-64 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)	1(0-3-0)
	1103 104-64 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ (Physics for Science Students)	3(3-0-6)
	1103 119-64 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ (Physics Laboratory for Science Students)	1(0-3-0)
	1104 126-64 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)
	1105 231-64 นวัตกรรมการเรียนรู้ฟิสิกส์ (Learning Innovation in Physics)	3(2-2-5)
รวม (Total)		17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1421 102-63 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	3(3-0-6)
	1411 101-63 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1102 104-64 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
	1102 105-64 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
	1104 127-64 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1141 111-65 การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Reasoning)	2(2-0-4)
	1141 231-65 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
รวม (Total)		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1421 103-63 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	3(3-0-6)
	XXXX XXX-63 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1141 221-64 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Mathematical Software)	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1104 223-65 แคลคูลัส 3 (Calculus III)	3(3-0-6)
	1141 211-65 หลักคณิตศาสตร์ (Principles of mathematics)	3(3-0-6)
	1141 223-65 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equations)	3(3-0-6)
รวม (Total)		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1421 222-63 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
	XXXX XXX-63 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1141 212-65 พีชคณิตเชิงเส้น 1 (Linear Algebra I)	3(3-0-6)
	1141 213-65 พีชคณิตนามธรรม (Abstract Algebra)	3(3-0-6)
	1141 214-65 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Analysis)	3(3-0-6)
	1141 222-65 วิธีเชิงตัวเลข 1 (Numerical Methods I)	3(3-0-6)
รวม (Total)		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1421 218-63 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1141 311-65 ตัวแปรเชิงซ้อน (Complex Variables)	3(3-0-6)
	1141 321-65 การวิจัยดำเนินงาน 1 (Operations Research I)	3(3-0-6)
	1141 322-65 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Modeling)	3(2-2-5)
	1141 323-65 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ (Computer Programming for Mathematics)	3(2-2-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXX XXX รายวิชาเลือกเสรี	3
รวม (Total)		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	XXXX XXX-63 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรมและการจัดการ	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
รวม (Total)		15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	XXXX XXX-63 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	1141 441-65 สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	1141 443-65 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ (Field Experience in Mathematics)	2
รวม (Total)		13 หน่วยกิต

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องฝึกงานในภาคการศึกษาฤดูร้อน ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	XXXX XXX-65 รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3
	1141 442-65 โครงการคณิตศาสตร์ (Mathematics Project)	3
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXX XXX รายวิชาเลือกเสรี	3
รวม (Total)		9 หน่วยกิต

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 13 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 หมวดที่ 12 ข้อ 54 และ ข้อ 58 ดังนี้

- 1) ต้องศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร โดยมีการประเมินผลได้อักษรลำดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือ S และต้องได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
- 2) ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรืออนุปริญญา
- 3) ต้องได้ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ
- 4) กรณีที่นักศึกษาเรียนใด มีผลการศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร และผ่านการวัดและประเมินผลตามความในหมวดที่ 6 ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 และมีการประเมินผลได้อักษรลำดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือ S รวมทั้ง มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ตั้งแต่ 1.75-1.99 นักศึกษารายนั้นสามารถขออนุมัติอนุปริญญาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้