

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4204103 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ระดับโรงเรียน
Science, Mathematics and Computer Curriculum Development in School

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ.ดร.มูนี่เร๊ะ ผดุง
อาจารย์ผู้สอน	ผศ.ดร.มูนี่เร๊ะ ผดุง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

2 / 2565

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

กลุ่ม	ห้องเรียน วัน เวลา	อาจารย์ผู้สอน	สาขาที่สอน
1	[05-stem] อาทิตย์ 8:00 - 12:00		การสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ (2564)
2			การสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ (2564)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ/ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา : 16 พ.ย. 65

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา จุดมุ่งหมายหลัก จุดมุ่งหมายรอง

1. ด้านคุณธรรม

1.1 มีวินัย ตรงเวลา มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม ซื่อสัตย์ สุจริต ขยันอดทนและมุ่งมั่นไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น

1.2 มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหา ข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการและวิชาชีพอย่างมีเหตุ

2. ด้านความรู้

2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินองค์ความรู้

และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 มีทักษะความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์และการพัฒนาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ตามการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคมได้อย่างเหมาะสม

3.2 มีทักษะคิดอย่างการคิดอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ

สามารถทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาและทำการวิจัยพัฒนางานและพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง

4. ด้านมนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ

4.1 มีทักษะความรับผิดชอบในพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 มีทักษะมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มได้หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 มีทักษะการวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1 มีทักษะสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.2 มีทักษะในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผลแปลความหมายและเลือกใช้สารสนเทศการนำเสนอ

โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

สอนครั้งแรก

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับโรงเรียน ประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ การนำหลักสูตรไปใช้การประเมินหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา และปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
30	30	75	กิจกรรมสัมมนาแสดงผลการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับสถานศึกษา ประเมินหลักสูตรและรายงานผลการพัฒนาหลักสูตร

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ ผ่านระบบออนไลน์ เช่น Facebook/ line/ email

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีวินัย ตรงเวลา มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม ซื่อสัตย์ สุจริต ขยันอดทนและสู้งาน ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น	1.กำหนดให้มีวัฒนธรรมในการเรียนรายวิชา(ข้อตกลงในการเรียน) เกี่ยวกับความมีระเบียบวินัย ตรงเวลา การแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 2.สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกคาบ 3.จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การทำประโยชน์แก่ส่วนรวมและเสียสละ	1.ประเมินจากพฤติกรรม การปฏิบัติตน ความมีระเบียบวินัย ตรงเวลา การแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2.ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานตามกรอบคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเป็นผู้นำ ผู้ตาม การวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้ง การร่วมมือ 3.ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ
2. เคารพข้อตกลง กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-
3. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1.กำหนดให้มีวัฒนธรรมในการเรียนรายวิชา(ข้อตกลงในการเรียน) เกี่ยวกับความมีระเบียบวินัย ตรงเวลา การแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 2.สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกคาบ 3.จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การทำประโยชน์แก่ส่วนรวมและเสียสละ	1.ประเมินจากพฤติกรรม การปฏิบัติตน ความมีระเบียบวินัย ตรงเวลา การแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2.ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานตามกรอบคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเป็นผู้นำ ผู้ตาม การวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้ง การร่วมมือ 3.ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ
4. มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหา ข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการและวิชาชีพอย่างมีเหตุผล	1.กำหนดให้มีวัฒนธรรมในการเรียนรายวิชา(ข้อตกลงในการเรียน) เกี่ยวกับความมีระเบียบวินัย ตรงเวลา การแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 2.สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกคาบ 3.จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การทำประโยชน์แก่ส่วนรวมและเสียสละ	1.ประเมินจากพฤติกรรม การปฏิบัติตน ความมีระเบียบวินัย ตรงเวลา การแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2.ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานตามกรอบคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเป็นผู้นำ ผู้ตาม การวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้ง การร่วมมือ 3.ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีความรอบรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องข้ามศาสตร์	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ	<p>1. ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ เช่น การสอนแบบโครงงาน การสอนโดยใช้ปัญหาและการวิจัยเป็นฐาน การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน การสอนโดยใช้กรณีศึกษา การสอนโดยใช้ CIPP Model การลงมือปฏิบัติจริง เป็นต้น</p> <p>2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง</p> <p>3. จัดให้มีการเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกชั้นเรียน</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ</p> <p>1. ประเมินจากการทดสอบระหว่างศึกษารายวิชา การสอบระหว่างภาค และการสอนปลายภาค</p> <p>2. ประเมินจากรายงาน การอภิปรายและการนำเสนอ</p> <p>3. ประเมินจากการตรวจผลงานการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>ผลงานการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>ผลงานการประเมินหลักสูตร</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอบทความวิจัย/วิชาการ</p>
3. มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ และตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-
4. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์	<p>1. ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ เช่น การสอนแบบโครงงาน การสอนโดยใช้ปัญหาและการวิจัยเป็นฐาน การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน การสอนโดยใช้กรณีศึกษา การสอนโดยใช้ CIPP Model การลงมือปฏิบัติจริง เป็นต้น</p> <p>2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง</p> <p>3. จัดให้มีการเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกชั้นเรียน</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ</p> <p>1. ประเมินจากการทดสอบระหว่างศึกษารายวิชา การสอบระหว่างภาค และการสอนปลายภาค</p> <p>2. ประเมินจากรายงาน การอภิปรายและการนำเสนอ</p> <p>3. ประเมินจากการตรวจผลงานการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>ผลงานการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>ผลงานการประเมินหลักสูตร</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอบทความวิจัย/วิชาการ</p>
5. มีความรู้และทักษะกระบวนการวิจัยและทำการวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาการศึกษาและพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีทักษะคิดอย่างการคิดอย่างสร้างสรรค์ และเป็นระบบ สามารถทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหา และทำการวิจัย พัฒนางานและพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง	1.จัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม การสัมมนา การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมทำกิจกรรมที่เป็นการฝึกทักษะ การคิดทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่ม 2.จัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติ/ฝึกทักษะด้านกระบวนการคิดและแสดงความคิดเห็น	1.ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น เช่น การตั้งคำถาม การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การตัดสินใจ การสืบค้นข้อมูล การสัมภาษณ์ เป็นต้น 2.ประเมินจากผลงาน การนำเสนอผลงาน การสอบ
2. มีทักษะในการคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-
3. มีทักษะความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์และการพัฒนาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ตามการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคมได้อย่างเหมาะสม	1.จัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม การสัมมนา การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมทำกิจกรรมที่เป็นการฝึกทักษะ การคิดทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่ม 2.จัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติ/ฝึกทักษะด้านกระบวนการคิดและแสดงความคิดเห็น	1.ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น เช่น การตั้งคำถาม การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การตัดสินใจ การสืบค้นข้อมูล การสัมภาษณ์ เป็นต้น 2.ประเมินจากผลงาน การนำเสนอผลงาน การสอบ
4. มีทักษะในการประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมา	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีทักษะความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มอย่างเต็มที่	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-
2. มีทักษะการวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ	1.จัดให้มีการเรียนการสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้การทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานระหว่างบุคคล หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ 2.จัดให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่มหมุนเวียนกันอย่างชัดเจน	1.ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ 2.สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย 3. ตรวจสอบความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลผลงานที่ได้รับมอบหมาย 4.ประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่ม/ร่วมชั้นเรียน

<p>3. มีทักษะความรับผิดชอบในพัฒนาการเรียนรู้อย่างตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>1.จัดให้มีการเรียนการสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้การทำงานเป็นกลุ่มการทำงานที่ต้องประสานงานระหว่างบุคคล หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์</p> <p>2.จัดให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่มหมุนเวียนกันอย่างชัดเจน</p>	<p>1.ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ</p> <p>2.สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ตรวจสอบความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.ประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่ม/ร่วมชั้นเรียน</p>
<p>4. มีทักษะมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มได้หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1.จัดให้มีการเรียนการสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้การทำงานเป็นกลุ่มการทำงานที่ต้องประสานงานระหว่างบุคคล หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์</p> <p>2.จัดให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่มหมุนเวียนกันอย่างชัดเจน</p>	<p>1.ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ</p> <p>2.สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ตรวจสอบความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.ประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่ม/ร่วมชั้นเรียน</p>

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้และประเด็นปัญหา การแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา</p>	<p>-</p>
<p>2. มีทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์สถิติและวิจัยเพื่อช่วยแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา</p>	<p>-</p>
<p>3. มีทักษะสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูดและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม</p>	<p>จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การประมวลผล การแปลความหมาย รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ การเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลากหลายสถานการณ์</p>	<p>1.ประเมินผลงานการสื่อสาร การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสถิติและวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งการพูดและการเขียน การประมวลผล การแปลความหมาย</p> <p>2.ประเมินผลงานการเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้</p>
<p>4. มีทักษะในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมายและเลือกใช้สารสนเทศ การใช้สื่อการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การประมวลผล การแปลความหมาย รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ การเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลากหลายสถานการณ์</p>	<p>1.ประเมินผลงานการสื่อสาร การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสถิติและวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งการพูดและการเขียน การประมวลผล การแปลความหมาย</p> <p>2.ประเมินผลงานการเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้</p>

6. ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการจัดการศึกษา ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์ดังกล่าวในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลัก/รองของรายวิชา	-
2. มีทักษะความสามารถในการออกแบบวางแผนการสอน และประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงรายงานผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-
3. มีทักษะความสามารถในการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิด และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดการเรียนรู้ในบริบทจริง	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชา	-

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
----------------------	-------------------	------------------	-----------------------	------------	--------

<p>1</p>	<p>1.ปฐมนิเทศ 2.ความรู้พื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>4</p>	<p>1.แนะนำรายวิชา 2.ปฐมนิเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอน แนวการสอน / เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดประเมินผลและข้อกำหนด การเรียนของรายวิชา การปฏิบัติตนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 3.ประเมินศักยภาพก่อนเรียน 4.ผู้สอนตั้งประเด็นคำถามและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร 1) ความหมาย ความสำคัญของหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร 2) รูปแบบ ระดับและองค์ประกอบของหลักสูตร 3) กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 5. ผู้สอนให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ 1) ความหมาย ความสำคัญของหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร 2) รูปแบบ ระดับและองค์ประกอบของหลักสูตร 3) กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 6. มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาเกี่ยวกับหลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตรมาล่วงหน้าเพื่อใช้ในการอภิปรายในครั้งต่อไป</p>	<p>- มคอ.3 -สไลด์แนะนำรายวิชา -สื่อ PowerPoint ความรู้พื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร - เอกสารประกอบการสอนเรื่องความรู้พื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร -แบบทดสอบก่อนเรียน</p>	<p>1. ผศ.ดร.มนีเร้าะ ผดุง</p>
----------	--	----------	--	---	-------------------------------

2	หลักการแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทบทวนการปฏิบัติตนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 2. ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อร่วมอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตร การสอน หรือการจัดอบรม จัดค่ายใดได้ว่าได้ใช้แนวคิดใดบ้าง หรือต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง 3. ผู้สอนสุ่มให้ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับหลักการแนวคิดในการจัดทำหลักสูตรที่มอบหมายไป 2-3 คน 4. ผู้สอนบรรยายประกอบสไลด์ PPT เรื่อง หลักการปรัชญาแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร 5. ผู้สอนตั้งคำถามให้ผู้เรียนร่วมอภิปรายว่าหากต้องพัฒนาหลักสูตรท่านคิดว่าจะใช้หลักการแนวคิด ทฤษฎีใดเป็นฐานในการพัฒนา 6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหลักการปรัชญาแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร 	<p>-</p> <p>ใบความรู้เกี่ยวกับหลักการแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร</p> <p>- สื่อ PowerPoint เกี่ยวกับหลักการแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร</p>	1. ผศ.ดร. มุนีเร้าะ ผดุง
---	---------------------------------	---	---	---	--------------------------

<p>3</p>	<p>ประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ</p>	<p>4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทบทวนการปฏิบัติตนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 2. ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อร่วมกันเล่าถึงประสบการณ์เกี่ยวกับประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ เช่น ระดับสถานศึกษา ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับโลก เป็นต้น 3. ผู้สอนบรรยายประกอบสไลด์เรื่องประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ เช่น ระดับสถานศึกษา ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับโลก 4. ผู้เรียนศึกษาตัวอย่างหลักสูตรในแต่ละระดับ ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย ลักษณะพิเศษ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรแต่ละระดับ 5. ผู้สอนให้ความรู้และยกตัวอย่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ เช่น ระดับสถานศึกษา ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับโลก 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบความรู้เกี่ยวกับประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ - สื่อ PowerPointเกี่ยวกับประเภทของหลักสูตรในระดับต่างๆ - ตัวอย่างหลักสูตรประเภทต่างๆ ในระดับต่างๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.มนีเร้าะ ผดุง
----------	--------------------------------------	----------	---	--	--

<p>4</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับโรงเรียน</p>	<p>4</p>	<p>1. สนทนา ทบทวนการปฏิบัติตนตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ</p> <p>2. แบ่งกลุ่มผู้เรียนศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์</p> <p>3. ผู้สอนบรรยายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่ สพฐ.กำหนด</p> <p>4. แบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อศึกษาผล การใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านมาในโรงเรียนสาม จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในประเด็น 1.วิสัยทัศน์</p> <p>2.จุดมุ่งหมาย</p> <p>3.โครงสร้างเวลาเรียน</p> <p>4.คำอธิบายรายวิชา</p> <p>5.หน่วยการเรียนรู้</p>	<p>1.หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับชาติและระดับโรงเรียน</p> <p>2.สื่อ PowerPointเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับโรงเรียน</p>	<p>1. ผศ.ดร.มนีเร้าะ ผดุง</p>
----------	---	----------	--	---	-------------------------------

5	<p>การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>-การศึกษาความต้องการจำเป็น</p> <p>-องค์ประกอบของหลักสูตรฯ</p> <p>-การเขียนส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตร</p>	4	<p>1.ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านมาในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในประเด็น 1.วิสัยทัศน์</p> <p>2.จุดมุ่งหมาย</p> <p>3.โครงสร้างเวลาเรียน</p> <p>4.คำอธิบายรายวิชา</p> <p>5.แนวทางการจัดการเรียนรู้ และ6.หน่วยการเรียนรู้</p> <p>2.ผู้สอนชื่นชมแล้วให้ผู้เรียนลองเขียนแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของตนเองตามกลุ่มสาระการเรียนรู้</p> <p>3.ผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p>	<p>- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>- ตัวอย่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>-สไลด์ PPT</p> <p>วิธีการเขียนวิสัยทัศน์</p> <p>จุดมุ่งหมาย</p> <p>โครงสร้างเวลาเรียน</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>แนวทางการจัดการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้</p>	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
6	<p>การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p>	4	<p>ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>- ตัวอย่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p>	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง

7	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์	4	ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ - ตัวอย่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 	1. ผศ.ดร.มนีเร้าะ ผดุง
8	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร 2. ผู้สอนและผู้เรียนสรุปผลการพัฒนาหลักสูตร และซักถามข้อสงสัย 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ - ตัวอย่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 	1. ผศ.ดร.มนีเร้าะ ผดุง
9	การปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา 2. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารประกอบการสอนเรื่องปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา - สไลด์ PowerPoint เรื่องปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา 	1. ผศ.ดร.มนีเร้าะ ผดุง
10	สอบกลางภาค				

11	การปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา (ต่อ)	4	1. ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา (ต่อ) 2. ผู้เรียนเตรียมแผนการทดลองงานหลักสูตรไปใช้	- เอกสารประกอบการสอนเรื่องปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา -สไลด์ PowerPoint เรื่องปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษา	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
12	การนำหลักสูตรไปใช้	4	1. ทบทวนผลการเรียนที่ผ่านมา 2. ผู้เรียนนำเสนอแผนการทดลองนำหลักสูตรไปใช้ 3. ผู้สอนให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ 4. ผู้สอนผู้เรียนร่วมกันสรุปแผนการทดลองนำหลักสูตรไปใช้	- เอกสารประกอบการสอนเรื่องการนำหลักสูตรไปใช้ -สไลด์ PowerPoint เรื่องการนำหลักสูตรไปใช้	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
13	การนำหลักสูตรไปใช้ (ต่อ)	4	ผู้เรียนทดลองใช้หลักสูตรตามแผนและการเก็บรวบรวมข้อมูล	-สไลด์ PowerPoint เรื่องการนำหลักสูตรไปใช้	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
14	การประเมินหลักสูตร	4	- เอกสารประกอบการสอนเรื่องการประเมินหลักสูตร -สไลด์ PowerPoint เรื่องการประเมินหลักสูตร	- เอกสารประกอบการสอนเรื่องการประเมินหลักสูตร -สไลด์ PowerPoint เรื่องการประเมินหลักสูตร	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
15	ปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร	4	ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร	-สไลด์ PowerPoint เรื่องปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
16	ปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร (ต่อ)และทบทวนผลการเรียนรู้	4	1. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร และทบทวนผลการเรียนรู้เกี่ยวกับ 2. ทดสอบหลังเรียน	-สไลด์ PowerPoint เรื่องปฏิบัติการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร -แบบทดสอบหลังเรียน	1. ผศ.ดร.มุนีเร้าะ ผดุง
17, 18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	<p>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1. มีวินัย ตรงเวลา มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม ซื่อสัตย์ สุจริต ขยัน อดทนและมุ่งมั่น ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น</p> <p>2. เคารพข้อตกลง กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>3. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>4. มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหา ข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการและวิชาชีพอย่างมีเหตุผล</p>	<p>1.ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาดังนี้</p> <p>1.1 การเข้าชั้นเรียน</p> <p>1.2 การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p>1.3 การร่วมกิจกรรม</p> <p>2.ประเมินจากพฤติกรรมและพร้อมเพียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามกรอบคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>3.ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ</p>	ทุกสัปดาห์	20
2	<p>ด้านความรู้</p> <p>1. มีความรอบรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องข้ามศาสตร์</p> <p>2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ และตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>5. มีความรู้และทักษะกระบวนการวิจัยและทำการวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาการศึกษาและพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ</p> <p>1.ประเมินจากการทดสอบระหว่างศึกษารายวิชา</p> <p>2.ประเมินจากผลงานการสืบค้น การรายงานและการนำเสนอ</p> <p>3.ประเมินจากผลงานการพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตร การเขียนรายงานการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>4.ประเมินจากการนำเสนอบทความวิจัย/วิชาการ</p>	ทุกสัปดาห์และปลายภาค	30

<p>3</p>	<p>ด้านทักษะทางปัญญา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะคิดอย่างการคิดอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ สามารถทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาและทำการวิจัย พัฒนางานและพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง 2. มีทักษะในการคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์ 3. มีทักษะความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์และการพัฒนาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ตามการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคมได้อย่างเหมาะสม 4. มีทักษะในการประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น เช่น การตั้งคำถาม การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การตัดสินใจ การสืบค้นข้อมูล การสัมภาษณ์ เป็นต้น 2. ประเมินจากผลงาน การนำเสนอผลงาน การสอบ 	<p>ทุกสัปดาห์และปลายภาค</p>	<p>20</p>
<p>4</p>	<p>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มอย่างเต็มที่ 2. มีทักษะการวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ 3. มีทักษะความรับผิดชอบในพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4. มีทักษะมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มได้หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงาน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้ 2. ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียน 3. ประเมินจากความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 	<p>ทุกสัปดาห์</p>	<p>10</p>

5	<p>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้และประเด็นปัญหาการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. มีทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์สถิติและวิจัยเพื่อช่วยแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. มีทักษะสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม</p> <p>4. มีทักษะในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมายและเลือกใช้สารสนเทศ การใช้สื่อนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสถิติและวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>	ทุกสัปดาห์	10
6	<p>ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้</p> <p>1. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน และการจัดการศึกษา ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์ดังกล่าวในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. มีทักษะความสามารถในการออกแบบ วางแผนการสอน และประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงรายงานผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน</p> <p>3. มีทักษะความสามารถในการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิด และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดการเรียนรู้ในบริบทจริง</p>	ไม่ได้กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลัก/รองของรายวิชา	-	10

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

อุไรรัตน์ ยามาเรียง. (2564). เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 4204103 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ระดับโรงเรียน. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภูมิศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: พริกหวาน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กฤษณทิพย์ บริรักษ์สันติกุล , สิทธิกร สุมาลี และ วิภารัตน์ แสงจันทร์. การพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์อิงเว็บระดับประถมศึกษา: โรงเรียนปรีชาธร กรุงเทพมหานคร. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 10(4), ตุลาคม-ธันวาคม 2559. , สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2564, จาก http://edu.msu.ac.th/journal/home/journal_file/300.pdf

ใจทิพย์ เข็รรัตนพงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตร : หลักการสอนและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:

ธันรศม์ แผงภูงา. (2561). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง วิทยาศาสตร์กับวิถีชีวิตใน ชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแคนดงพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: โรงเรียนแคนดงพิทยาคม

อึ้ง บั้วศรี. (2549). ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ธนัชการพิมพ์.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). การพัฒนาหลักสูตร(Curriculum Development). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิรมล ศตวุฒิ. (2543). การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง

TIMSS & PIRLS International Study Center. (2015). The Science Curriculum in Primary and Lower Secondary Grades, Retrieved September 20th , 2021, from <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/ireland/the-science-curriculum-in-primary-and-lower-secondary-grades/>

center.homesciencetools.com. (2015). how to develop science skills in students, Retrieved

September 20th , 2021, from <https://learning-center.homesciencetools.com/article/how-to-develop-science-skills-in-students/>

Emily Listmaan. (2019). How to develop a Curriculum. Retrieved September 20th 2021, from

<https://www.wikihow.com/Develop-a-Curriculum>

The national academies press. (1999). Designing Mathematics or Science Curriculum Programs: A Guide for Using Mathematics and Science Education Standards. Retrieved September 20th 2021, from

<https://www.nap.edu/read/9658/chapter/4>

Marianne Vanderkol. (2021). Home School Computer Curriculum - General Computer Skills to teach our kids. Retrieved September 15th 2021, from <https://www.design-your-homeschool.com/computer-curriculum.html>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/>

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปฏิบัติการ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545

เว็บไซต์

<http://academic.obec.go.th/newsdetail.php?id=75>

http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25620911_143146_0889.pdf

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

7.1.1 ให้นักศึกษาประเมินจัดการเรียนรู้ของอาจารย์จากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

7.1.2 สัมภาษณ์นักศึกษาด้วยวาจาเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชานี้

7.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนรายวิชานี้

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

7.2.1 คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินกลยุทธ์การสอนโดยพิจารณาจากการออกแบบการสอนในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ว่ามีความสอดคล้องกับกลยุทธ์การสอนที่ระบุไว้ในหลักสูตรหรือไม่ อย่างไร

7.2.2 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินที่ระบุไว้ใน มคอ.5 ไปพัฒนา

ปรับปรุงกลยุทธ์การสอนและรายงานผลในครั้งต่อไป

3. การปรับปรุงการสอน

7.3.1 คณะกรรมการหลักสูตร/ผู้สอนนำข้อมูลจากการประเมินโดยนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในข้อ 2 มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปเป็นรายงาน

7.3.2 คณะกรรมการหลักสูตร/ผู้สอนทบทวนการดำเนินการตาม มคอ.3 ที่ผ่านมา

7.3.3 คณะกรรมการหลักสูตร/ผู้สอนวิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

7.3.4 ผู้สอนดำเนินการจัดทำรายงานผลตาม แบบ มคอ.5

7.3.5 ดำเนินการประชุมคณาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยนำผลสรุปการดำเนินการ ตั้งแต่ข้อ 7.3.1-7.3.4 ชี้แจงให้ที่ประชุมรับทราบ เพื่อดำเนินการปรับปรุงการสอนในภาคเรียนต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

ให้มีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาและตรวจสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังนี้

- (1) รายวิชาบรรยายหรือปฏิบัติ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยติดตามการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเนื้อหาวิชาและติดตามวิธีการที่กำหนดไว้ในแผนการสอนของกระบวนวิชา
- (2) รายวิชาวิทยานิพนธ์ มีระบบการติดตามความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย โดยมีคณะกรรมการประเมินการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

ดำเนินการตามการทวนสอบโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อศึกษา วิเคราะห์ การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) และผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา แล้วกำหนดแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (1) การประเมินสถานะการได้งานทำ ตำแหน่งงาน ความก้าวหน้าในสายงาน และระยะเวลาในการหางาน โดยทำการประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่น
- (2) การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- (3) การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในผู้สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 7.5.1 คณะ/คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ดำเนินการจัดทำ มคอ.5 เพื่อรายงานผลการสอนตาม มคอ.3
- 7.5.2 คณะ/คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนนำผลการสอนจากข้อ 7.2.1 และ 7.2. มาพิจารณาเพื่อร่วมกันวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- 7.5.3 ทำแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาเพื่อเตรียมทำการสอนในภาคเรียนต่อไป

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (Integrating research process or innovation to teaching and learning process)
- ศึกษา วิเคราะห์อภิปรายงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (Integrating academic services to teaching and learning process)
- นักศึกษาจัดทำคลิปให้ความรู้ทาง Facebook/YouTube หรือจัดสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์