

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4100310 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา
Science Learning Management for Elementary School

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ.ดร.โรชวรรณา เซพโฆลาม
อาจารย์ผู้สอน	ผศ.ดร.โรชวรรณา เซพโฆลาม

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

1 / 2567

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

กลุ่ม	ห้องเรียน วัน เวลา	อาจารย์ผู้สอน	สาขาที่สอน
1	[20-505] จันทร์ 13:00 - 17:00	ผศ.ดร.โรชวรรณา เซพโฆลาม	วิทยาศาสตร์ทั่วไป (2562)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ/ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา : 6 มิ.ย. 67

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและเนื้อหาวิทยาศาสตร์จัดทำหน่วยการเรียนรู้ได้
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการ เรียนรู้ เทคนิคและวิธีการการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล
- เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาได้
4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้กระบวนการศึกษาในชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมืออาชีพได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเป็นครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีความรู้วิทยาศาสตร์ ทักษะการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและ เนื้อหาวิทยาศาสตร์ จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการ เรียนรู้ เทคนิคและวิธีการการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและ สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้ กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อย่างครุมืออาชีพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
30	30	75	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย/กลุ่ม

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิต วิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	1. การตั้งกฎเรื่องเวลา การแต่งกายและการส่งงานตามเวลาที่กำหนด 2 การเรียนแบบร่วมมือ 3. การนำเสนองานพร้อมอภิปรายในชั้นเรียน และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด 2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 3. การนำเสนองาน 4. การสะท้อนผลการนำเสนองานจากตนเอง และเพื่อนต่างกลุ่ม

<p>2. มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ต่อ งานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัวยุ ลังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>1. การตั้งกฎเรื่องเวลา การแต่งกายและการส่งงานตามเวลาที่กำหนด 2 การเรียนแบบร่วมมือ 3. การนำเสนองานพร้อมอภิปรายในชั้นเรียน และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>1. พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด 2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 3. การนำเสนองาน 4. การสะท้อนผลการนำเสนอจากตนเอง และเพื่อนต่างกลุ่ม</p>
<p>3. มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ</p>	<p>1. การตั้งกฎเรื่องเวลา การแต่งกายและการส่งงานตามเวลาที่กำหนด 2 การเรียนแบบร่วมมือ 3. การนำเสนองานพร้อมอภิปรายในชั้นเรียน และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>1. พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด 2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 3. การนำเสนองาน 4. การสะท้อนผลการนำเสนอจากตนเอง และเพื่อนต่างกลุ่ม</p>
<p>4. มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย วิจารณ์และ คิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อมโดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงควา มโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน</p>	<p>1. การตั้งกฎเรื่องเวลา การแต่งกายและการส่งงานตามเวลาที่กำหนด 2 การเรียนแบบร่วมมือ 3. การนำเสนองานพร้อมอภิปรายในชั้นเรียน และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>1. พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด 2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 3. การนำเสนองาน 4. การสะท้อนผลการนำเสนอจากตนเอง และเพื่อนต่างกลุ่ม</p>

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
---------------	---------------	---------------------

<p>1. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติกา 2. การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนในรูปแบบออนไลน์ 3. การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การจัดเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 8. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน(Team based Learning) 9. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 10. การสะท้อนคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า
<p>2. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติกา 2. การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนในรูปแบบออนไลน์ 3. การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การจัดเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 8. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน(Team based Learning) 9. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 10. การสะท้อนคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า

<p>3. มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติกา 2. การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนในรูปแบบออนไลน์ 3. การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 8. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน(Team based Learning) 9. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 10. การสะท้อนคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า
<p>4. มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติกา 2. การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนในรูปแบบออนไลน์ 3. การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 8. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน(Team based Learning) 9. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 10. การสะท้อนคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า
<p>5. ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและ นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติกา 2. การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนในรูปแบบออนไลน์ 3. การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 8. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน(Team based Learning) 9. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 10. การสะท้อนคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคตนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2. การเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน(Work-based Learning) 3. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 4. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การลงมือปฏิบัติจริง</p>	<p>1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า 5. การประเมินจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับการนำเสนอผลงาน</p>
<p>2. สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2. การเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน(Work-based Learning) 3. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 4. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การลงมือปฏิบัติจริง</p>	<p>1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า 5. การประเมินจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับการนำเสนอผลงาน</p>
<p>3. สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้ง การถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม</p>	<p>1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2. การเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน(Work-based Learning) 3. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 4. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การลงมือปฏิบัติจริง</p>	<p>1. การประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริง 2. การประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้องค์ความรู้ 3. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 4. การประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า 5. การประเมินจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับการนำเสนอผลงาน</p>

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
---------------	---------------	---------------------

<p>1. เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม</p>	<p>1. การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team based Learning) 4. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน 5. การสะท้อนคิด</p>	<p>1. การประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน</p>
<p>2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่องานรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team based Learning) 4. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน 5. การสะท้อนคิด</p>	<p>1. การประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน</p>
<p>3. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ต่อบุคคล ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team based Learning) 4. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน 5. การสะท้อนคิด</p>	<p>1. การประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน</p>
<p>4. มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team based Learning) 4. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน 5. การสะท้อนคิด</p>	<p>1. การประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน</p>

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง</p>	<p>1. การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสังคมออนไลน์ 2. การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา โดยบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล 3. การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ</p>	<p>1. การประเมินผลจากการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ 2. การประเมินจากการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญทางการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล</p>

<p>2. สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลาย ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษามาจากข่าวสารบนสังคมออนไลน์ 2. การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา โดยบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล 3. การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินผลจากการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ 2. การประเมินจากการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญทางการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
<p>3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้คุยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษามาจากข่าวสารบนสังคมออนไลน์ 2. การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา โดยบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล 3. การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินผลจากการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ 2. การประเมินจากการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญทางการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

6. ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เน้นการปฏิบัติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน 2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การศึกษากรณีตัวอย่างจากห้องเรียน การสังเกตการณ์สอนแบบต่างๆ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การสัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ การทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การทดลองสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน การประเมินผู้เรียน และการจัดแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก 3. การเรียนรู้จากต้นแบบ เช่น ผู้สอน เพื่อนครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย พี่เลี้ยง หรือครูต้นแบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำแผนการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพัฒนาการตามวัยอย่างเป็นองค์รวมและสามารถบูรณาการไปสู่ศาสตร์อื่นๆ ได้สอดคล้องกับพัฒนาการตามวัย 2. การสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาการสอน จากการสะท้อนความคิดในห้องเรียน 3. การสังเกตการณ์สอนระหว่างทดลองสอน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4. การเปรียบเทียบแผนการสอน สื่อการเรียนที่ทำส่งกับการปฏิบัติจริงในห้องเรียน 5. การประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

<p>2. มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เน้นการปฏิบัติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน 2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การศึกษากรณีตัวอย่างจากห้องเรียน การสังเกตการณ์สอนแบบต่างๆ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การสัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ การทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การทดลองสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน การประเมินผู้เรียน และการจัดแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก 3. การเรียนรู้จากต้นแบบ เช่น ผู้สอน เพื่อนครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย พี่เลี้ยง หรือครูต้นแบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำแผนการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพัฒนาการตามวัยอย่างเป็นองค์รวมและสามารถบูรณาการไปสู่วิชาอื่น ๆ ได้สอดคล้องกับพัฒนาการตามวัย 2. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาการสอน จากการสะท้อนความคิดในห้องเรียน 3. การสังเกตการณ์สอนระหว่างทดลองสอน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4. การเปรียบเทียบแผนการสอน สื่อการเรียนที่ส่งกับการปฏิบัติจริงในห้องเรียน 5. การประเมินจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
<p>3. จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เน้นการปฏิบัติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน 2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การศึกษากรณีตัวอย่างจากห้องเรียน การสังเกตการณ์สอนแบบต่างๆ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การสัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ การทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การทดลองสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน การประเมินผู้เรียน และการจัดแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก 3. การเรียนรู้จากต้นแบบ เช่น ผู้สอน เพื่อนครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย พี่เลี้ยง หรือครูต้นแบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำแผนการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพัฒนาการตามวัยอย่างเป็นองค์รวมและสามารถบูรณาการไปสู่วิชาอื่น ๆ ได้สอดคล้องกับพัฒนาการตามวัย 2. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาการสอน จากการสะท้อนความคิดในห้องเรียน 3. การสังเกตการณ์สอนระหว่างทดลองสอน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4. การเปรียบเทียบแผนการสอน สื่อการเรียนที่ส่งกับการปฏิบัติจริงในห้องเรียน 5. การประเมินจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน

<p>4. สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เน้นการปฏิบัติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน 2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การศึกษารณคดีตัวอย่างจากห้องเรียน การสังเกตการณ์สอนแบบต่างๆ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การสัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ การทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การทดลองสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน การประเมินผู้เรียน และการจัดแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก 3. การเรียนรู้จากต้นแบบ เช่น ผู้สอน เพื่อนครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย พี่เลี้ยง หรือครูต้นแบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำแผนการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพัฒนาการตามวัยอย่างเป็นองค์รวมและสามารถบูรณาการไปสู่ศาสตร์อื่นๆ ได้สอดคล้องกับพัฒนาการตามวัย 2. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาการสอน จากการสะท้อนความคิดในห้องเรียน 3. การสังเกตการณ์สอนระหว่างทดลองสอน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4. การเปรียบเทียบแผนการสอน สื่อการเรียนที่ทำส่งกับการปฏิบัติจริงในห้องเรียน 5. การประเมินจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
<p>5. สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เน้นการปฏิบัติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน 2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การศึกษารณคดีตัวอย่างจากห้องเรียน การสังเกตการณ์สอนแบบต่างๆ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การสัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ การทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การทดลองสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน การประเมินผู้เรียน และการจัดแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก 3. การเรียนรู้จากต้นแบบ เช่น ผู้สอน เพื่อนครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย พี่เลี้ยง หรือครูต้นแบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำแผนการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพัฒนาการตามวัยอย่างเป็นองค์รวมและสามารถบูรณาการไปสู่ศาสตร์อื่นๆ ได้สอดคล้องกับพัฒนาการตามวัย 2. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาการสอน จากการสะท้อนความคิดในห้องเรียน 3. การสังเกตการณ์สอนระหว่างทดลองสอน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4. การเปรียบเทียบแผนการสอน สื่อการเรียนที่ทำส่งกับการปฏิบัติจริงในห้องเรียน 5. การประเมินจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ดา ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน

1	การปฐมนิเทศการสอน	3	1.แนะนำรายวิชา - บทเรียน - รูปแบบการจัดการเรียนรู้ - การวัดและประเมินผล - สื่อและแหล่งเรียนรู้ 2. อธิบายช่องทางการส่งชิ้นงาน 3. การทดสอบก่อนเรียน รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	1. มคอ. 3 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา (4100310) 2. E-learning รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3. Microsoft power point 4. Google meet 5. Google classroom 6. Google form 7. แบบทดสอบก่อนเรียน รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
2	หน่วยที่ 1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) 1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ 1.2 หลักสูตรสถานศึกษา	3	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม	1. E-learning รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
3	หน่วยที่ 2 การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเนื้อหาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา (สาระวิทยาศาสตร์ชีวภาพ) 2.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดสาระวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2.2 เนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การแข่งขันตอบปัญหาในชั้นเรียน 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม

4	<p>หน่วยที่ 3</p> <p>การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเนื้อหาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา (สาระวิทยาศาสตร์กายภาพ)</p> <p>3.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดสาระวิทยาศาสตร์กายภาพ</p> <p>3.2 เนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การแข่งขันตอบปัญหาในชั้นเรียน 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
5	<p>หน่วยที่ 4</p> <p>การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเนื้อหาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา (สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ)</p> <p>4.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดสาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ</p> <p>4.2 เนื้อหาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
6	<p>หน่วยที่ 5</p> <p>เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้</p> <p>5.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ</p> <p>5.2 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 4. Clip video การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม

7	<p>หน่วยที่ 5 เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ 5.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 5.4 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. Clip video เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
8	<p>หน่วยที่ 6 สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 6.1 ความหมายของสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 6.2 ประเภทของสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 6.3 ประโยชน์ของสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 6.4 สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การแข่งขันตอบปัญหาในชั้นเรียน 6. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
9	<p>หน่วยที่ 7 การวัดและประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ 7.1 แบบทดสอบตามกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา (วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ) 7.2 เกณฑ์การวัดและประเมินผลทางวิทยาศาสตร์</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การแข่งขันตอบปัญหาในชั้นเรียน 6. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เชฟโฆลาม
10	สอบกลางภาค				

11	<p>หน่วยที่ 8 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 8.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ 8.2 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ 8.3 ประโยชน์ของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การสะท้อนคิด 4. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เซฟโฆลาม
12	<p>หน่วยที่ 8 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์กายภาพ) 8.4 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 8.5 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การสะท้อนคิด 4. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 4. Clip video เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์กายภาพ) 4. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์กายภาพ) 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เซฟโฆลาม
13	<p>หน่วยที่ 8 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) 8.4 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 8.5 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การสะท้อนคิด 4. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) 4. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เซฟโฆลาม

14	<p>หน่วยที่ 8 หน่วยที่ 8 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ) 8.4 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 8.5 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การสะท้อนคิด 4. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ) 4. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ) 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เซฟโฆลาม
15	<p>หน่วยที่ 9 การฝึกปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์แบบจุลภาค</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การนำเสนอ 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การสะท้อนคิด 4. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาของนักศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาของนักศึกษา 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เซฟโฆลาม
16	<p>หน่วยที่ 9 การฝึกปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์แบบจุลภาค</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การนำเสนอ 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การสะท้อนคิด 4. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 7. แบบทดสอบหลังเรียน รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 	1. ผศ.ดร.โรชวรรณา เซฟโฆลาม
17, 18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	<p>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1. รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>2. มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>3. มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ</p> <p>4. มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและ คิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อมโดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน</p>	<p>1. การสังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน</p> <p>2. การตรงต่อเวลาต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. การปฏิบัติตามระเบียบและข้อตกลงในการเรียน</p>	ทุกสัปดาห์	5
2	<p>ด้านความรู้</p> <p>1. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะ</p>	สอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 10	20

<p> ษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจ ในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง และการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การ บูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแ บบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ 2. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ค ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยา การและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้ เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหา สาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านค ความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแน บท้าย 3. มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้า ใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานควา มแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญ และเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศ รษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเ เนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพั ฒนาผู้เรียน 4. มีความรู้และความสามารถในการใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อส ารตามมาตรฐาน 5. ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญ ของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ ยั่งยืนและ นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒน าตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒน าชุมชน </p>	<p>สอบปลายภาค</p>	<p> สัปดาห์ที่ 17 และ 18 </p>	<p>30</p>
---	-------------------	--	-----------

<p>3</p>	<p>ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>1. คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>2. สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้ง การถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม</p>	<p>1. การอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน</p> <p>2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและการนำเสนองานในชั้นเรียน</p> <p>3. การปฏิบัติตามระเบียบและข้อตกลงในการเรียน</p>	<p>ทุกสัปดาห์</p>	<p>10</p>
<p>4</p>	<p>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1. เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม</p> <p>2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การสังเกตการทำงานร่วมกัน</p> <p>2. การสังเกตการอภิปรายและสะท้อนคิดระหว่างเพื่อนและตนเอง</p>	<p>ทุกสัปดาห์</p>	<p>5</p>

5	<p>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง</p> <p>2. สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม</p> <p>3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินการนำเสนอผลงาน 2. การอภิปรายและสะท้อนคิดระหว่างเพื่อนกับตนเอง 3. การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน 	สัปดาห์ที่ 4-9	10
6	<p>ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้</p> <p>1. สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่</p> <p>2. มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย</p> <p>3. จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความเชื่อ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินการนำเสนอผลงาน 2. การอภิปรายตอบคำถามและสะท้อนคิดระหว่างเพื่อนกับตนเอง 3. การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค 	สัปดาห์ที่ 11-16	20

สัจธรรม มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

4. สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5. สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

กมลฉัตร กล่อมอ้อม. (2562). การพัฒนาหลักสูตรเพิ่มเติมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : รัตนะสุวรรณการพิมพ์.

กุลิศรา จิตรชญาวนิช. (2563). การจัดการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิ่งทอง ไบหยก โชติรัตน์วงศ์. (2545). การทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา หลักการและการดำเนินงาน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉันท ชาติทอง. (2559). หลักการจัดการเรียนรู้. นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.

ทิตินา แชมมณี. (2558). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 19. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพมาศ ว่องวิทย์สกุล. (2562). สื่อการสอนสำหรับครูประถม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณิรดา เวชญาลักษณ์. (2562). หลักการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสาธต์ เนื่องเฉลิม. (2558). การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2544). การประเมินทักษะกระบวนการและการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).

พันธ์ ทองชุมนุม. (2547). การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ภพ เล่าห์ไพบูลย์ (2537). แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ยุพา วีระไวทยะ. (2544). สอนวิทยาศาสตร์ แบบมีอาชีพ. กรุงเทพฯ : มุลนิธิสตรี-สฤวงค์.

ศศิเทพ บิดิพรเทพิน. (2558). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับสังคมแห่งศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : บอสการพิมพ์.

ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). การจัดการเรียนรู้ (Learning management). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). การวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.

สุคนธ์ สันทพานนท์, ฟองจันทร์ สุขยิ่ง, จินตนา วีระเกียรติสุนทร และพิวัสสา นภารัตน์. (2554).

วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุคนธ์ สันทพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การสนทนากลุ่มและอภิปรายร่วมกันระหว่างครูและนักศึกษา
- 1.2 แบบประเมินผู้สอนผ่านระบบออนไลน์โดยนักศึกษาของกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การสังเกตผลงานของนักศึกษา
- 2.2 การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 2.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.4 การทวนผลการประเมินการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลจากกลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา (ข้อ 1) และ กลยุทธ์ประเมินการสอน (ข้อ 2) ปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม
- 2) สุ่มนักศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่า 25% ของผู้เรียนในรายวิชานั้น
จัดกิจกรรมทวนสอบตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีกระบวนการดังนี้

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และรายงานผล
- 3) สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้าน หรือวิชาเอก
มีการประเมินนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2

การสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการโดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ทุกปี

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในแง่ของความพร้อมความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน และความรู้ด้านต่าง ๆ

ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต

รวมทั้งเปิดโอกาสในเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดของรายวิชาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 5.1 จัดประชุมอาจารย์ในสาขา เพื่อระดมความคิดในการแก้ปัญหาจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 5.2 ปรับปรุงประมวลรายวิชาทุกปีตามข้อเสนอแนะ
- 5.3 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน (ถ้าเป็นไปได้) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

หมวดอื่นๆ

-