



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา...SCC3313...รายวิชา...การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา.....
สาขาวิชา.วิทยาศาสตร์..คณะ/วิทยาลัย...ครุศาสตร์...มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา...๒....ปีการศึกษา...๒๕๖๔.....

หมวดที่๑ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา SCC๓๓๑๓.....
ชื่อรายวิชาภาษาไทย การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา.....
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Assessment in Science Education

๒. จำนวนหน่วยกิต

....๓(๒-๒-๕).....

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร ...ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป.....
๓.๒ ประเภทของรายวิชา ...หมวดวิชาเฉพาะด้าน.....

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธิพงษ์ บุญผดุง
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธิพงษ์ บุญผดุง

๕. สถานที่ติดต่อ

ห้อง.๑๑๔๕./ E - Mail....suttipong.bo@ssru.ac.th.....

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่๒...../ ชั้นปีที่ ..๓.....กลุ่มเรียน .๐๐๑ และ ๐๐๒.....
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียน.....๖๐...คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี)

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites) (ถ้ามี)

๙. สถานที่เรียน

อาคาร ๑๑ ห้องเรียน ๑๑๕๓ วันอังคาร เวลา ๐๘.๐๐- ๑๒.๐๐ น.
และ เวลา ๑๓.๐๐- ๑๗.๐๐ น.

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุง

วันที่...๒๑.....เดือน....กันยายน....พ.ศ. ...๒๕๖๔...

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้กับนักศึกษาในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง การมีคุณธรรมสำคัญของผู้ทำหน้าที่วัดและประเมินผล มีความเข้าใจในบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สามารถใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผลในการพัฒนาผู้เรียน และคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนมีความสามารถในการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

๑. เพื่อเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ออกแบบเครื่องมือในการวัดและประเมินผลโดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จรรยาบรรณของนักวัดผล ตลอดจนแนวทางปฏิบัติในการวัดผลการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และการนำผลการประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และการนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีความสามารถในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงตามสภาพจริงมากที่สุดเพื่อใช้ได้ในปีบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

๒. เพื่อผลิตนักศึกษาครูที่มีสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับผู้เรียน ออกแบบเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นไปตามความต้องการของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และความต้องการของสังคม/ประเทศชาติที่ต้องการบัณฑิตครูที่เป็นครูดี ครูเก่งและครูมีอาชีพที่มีประสิทธิภาพ ตามการเปลี่ยนแปลงของประเทศไทยยุค ๔.๐ และยุคศตวรรษที่ ๒๑ รวมถึงเป็นครูที่มีทัศนคติ ค่านิยมในการต่อต้านการทุจริต สรรค์สร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริตได้อย่างสร้างสรรค์

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) การออกแบบและการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การหาคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล การสร้างข้อสอบตามแนวทางการทดสอบระดับชาติและนานาชาติ

(ภาษาอังกฤษ) Design and development of assessment tools in science classroom according to the standards and indicators of the national core curriculum; examining the quality of the assessment tools; Writing test items based on national and international testing

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓๐	-	๓๐	๗๕

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ณ อาคาร..๑๑.. คณะครุศาสตร์ ดังนี้

ห้อง ๑๑๔๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธิพงษ์ บุญผดุง

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ..๐๖๒ ๕๒๕๕๖๓๘.....

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ...suttipong.bo@ssru.ac.th.....

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line)..ajpor.....

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard)...ติดต่อทาง Line....และทางเว็บไซต์

http://www.ededu.ssru.ac.th/suttipong_bo/

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

● ๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

○ ๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

○ ๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

○ ๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

๑) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นความมีวินัย รับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ

๒) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๓) การวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๔) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ

๕) การใช้กรณีศึกษา

๖) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๑.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๒) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

๓) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

๔) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

๖) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า

๗) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา เงื่อนไขข้อบังคับ

๒. ด้านความรู้

๒.๑ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

● ๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตร และวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

○ ๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

○ ๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○ ๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○ ๕) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่า และความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านการศึกษาและวิชาชีพครู

๒) จัดการเรียนการสอนให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๓) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ

๔) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้

๕) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตขององค์ความรู้และทฤษฎี

๖) การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

๗) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- ๒) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้
- ๓) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- ๔) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- ๕) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- ๖) ประเมินจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้านทฤษฎี
- ๗) ประเมินจากผลงาน การจัดสัมมนา การจัดนิทรรศการและกิจกรรม
- ๘) ประเมินจากการรายงานผลการศึกษาดูงาน และบันทึกการเรียนรู้

๓. ด้านทักษะทางปัญญา**๓.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

○ ๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

○ ๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

○ ๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๓.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ๑) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม
- ๒) การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- ๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์
- ๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- ๕) การสอนแบบสืบสอบและอภิปรายกลุ่ม
- ๖) การสอนโดยใช้กรณีศึกษาและการสอนโครงงาน
- ๗) การสอนโดยการทำงานเป็นทีม
- ๘) การสอนโดยให้ทำวิจัย
- ๙) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้
- ๑๐) การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๓.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

- ๒) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- ๓) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
- ๔) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- ๕) ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

- ๖) ประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า รายงานกรณีศึกษาประเมินจากโครงการ
- ๗) ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
- ๘) ประเมินการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- ๙) การทดสอบกลางภาคและการทดสอบปลายภาค

๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ☐ ๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม
- ☐ ๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- ☐ ๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์
- ☐ ๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๔.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- ๒) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม
- ๓) การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ
- ๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- ๒) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์
- ๓) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- ๔) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๕.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- ☐ ๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- ☐ ๒) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม
- ☒ ๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- ๑) การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษจากข่าวหนังสือพิมพ์
- ๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๓) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- ๔) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่หลากหลายโดยใช้สถานการณ์ ปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริงในการเรียนรู้โครงการ และการวิจัย และสร้างทักษะด้านวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

๕) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่หลากหลาย

๕.๓ กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๑) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

๒) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น นำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจากชิ้นงาน

๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การนำเสนอ การจัดแสดงผลงานและนิทรรศการ

๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

○ ๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

○ ๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบจัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่างๆเพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

● ๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○ ๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญา ทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

○ ๕) นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๒) การปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา

๓) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

๕) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

๖) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๖.๓ กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) วัดและประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอน

- ๒) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนเต็มเวลา
 ๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
 ๔) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
 ๕) ประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน
 ๖) ประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

หมายเหตุ

- สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
 สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง
 เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนและพัฒนาคณาจารย์การจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อุ้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

๑. แผนการสอน

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
๑	๑. ปฐมนิเทศนักศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดการเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง และการสืบค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ที่ได้มาตรฐานเพื่อการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	Online	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน บรรยายและการร่วมอภิปราย แนะนำรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผ่าน มคอ. ๓ (Course specification) พร้อมแนะนำ Moodle เพื่อดาวนโหลดเอกสารประกอบการเรียนจาก http://www.ededu.ssru.ac.th/suttipong_bo/ การใช้ Google classroom และ LINK ในการเรียนจาก Google Hangout Meet วิธีการส่งงาน เอกสารฝึกปฏิบัติ QUIZ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น วิธีการเรียนรูปแบบใหม่ที่เพิ่มเติมจาก On-site อาทิ Online, On demand และ On Group Line	Powerpoint แนะนำรายวิชา มคอ. ๓ แบบฝึกปฏิบัติ QR code Moodle 	๑. นักศึกษาพิมพ์ชื่อ รหัสผ่านการใช้ Chat ใน Google Meet ๒. ถาม-ตอบ

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
	การสอบถามความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		ผู้สอนเปิดช่วงเวลาให้นักศึกษาถามข้อสงสัยผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนรู้ การรายงาน การวัดประเมินผลของรายวิชาเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชากับนักศึกษารุ่นต่อไป แนะนำและฝึกให้นักศึกษาสืบค้นและระบุแหล่งอ้างอิงข้อมูลและสารสนเทศนั้น ๆ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบออนไลน์ (วัดประเมินความรู้พื้นฐานของตัวเอง)		
๒	๒. ทบทวน อนุกรมวิธานของบลูม แบบเดิมและแบบปรับ ใหม่ ๒.๑ อนุกรมวิธาน ของบลูมแบบเดิม ๒.๒ อนุกรมวิธาน ของบลูมแบบปรับใหม่	Online	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Lecture และการเรียนเชิงรุก ๑. ผู้สอนเสนอสาระเกี่ยวกับอนุกรมวิธานของบลูมแบบเดิม ๒. ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ฝึกแปลความตีความหมายเกี่ยวกับอนุกรมวิธานของบลูมแบบเดิม ๓. ผู้เรียนเชื่อมโยงสาระเกี่ยวกับอนุกรมวิธานของบลูมแบบเดิมกับแบบปรับใหม่ ๔. ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ฝึกแปลความตีความหมาย เกี่ยวกับอนุกรมวิธาน ของบลูมแบบใหม่ ๕. ผู้เรียนวิเคราะห์ความเหมือนและความต่างอนุกรมวิธานของบลูมแบบเดิมและแบบปรับใหม่ ** นักศึกษาทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองจาก VDO ย้อนหลังและทำชิ้นงาน (On demand)	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ QR Code SSRU library 	๑. การอภิปรายและการสะท้อนคิด ๒. การร่วมมือร่วมพลังในการทำงาน ๓. การเสนอผลงาน/ชิ้นงาน
๓	๒. อนุกรมวิธานของบลูมแบบเดิมและแบบปรับใหม่ (ต่อ) ๒.๓ การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด ๒.๔ การเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Active learning และ Coaching ๑. ผู้เรียนศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ (สาขาที่เรียน) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ ใบงาน VDO	๑. การสะท้อนคิด ๒. ผลการทำใบงาน

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
			๒. ผู้สอนแนะนำวิธีการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดเพื่อนำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้/จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ๓. ผู้สอนฝึกผู้เรียนในการเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ** นักศึกษาทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองจาก VDO ย้อนหลัง และทำใบงาน (On demand)		
๔	๓. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๓.๑ แบบทดสอบและการสร้างแบบทดสอบ ๓.๒ การหาคุณภาพของแบบทดสอบ	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Experience based learning ๑. ผู้สอนให้ความรู้ แนวคิดและการสร้างข้อสอบแก่ผู้เรียน ๒. ผู้สอนให้แนวคิดและวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ ๓. ผู้เรียนฝึกการหาคุณภาพของข้อสอบรายข้อและทั้งฉบับ เช่น ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่ายและอำนาจจำแนก โดยใช้เอกสารการเรียน Powerpoint และการวิเคราะห์ วิชาทุก ประเด็นต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ ๔. นักศึกษาเสนอผลการทำงานที่ช่องทาง Coggle หรือ Padlet ๖. ผู้สอนและนักศึกษาเลือกประเด็นปัญหาในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบที่เห็นตรงกันมากที่สุด ๓ อันดับ มาใช้ในการสนทนา พูดคุย อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยดำเนินไปที่ละปัญหา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ให้กับนักเรียน พร้อมสรุปการเรียนรู้ในหัวข้อนี้ร่วมกัน ๗. นักศึกษาทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองจาก VDO ย้อนหลัง (On demand)	Powerpoint เอกสารการเรียน VDO	๑. การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. การร่วมวิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายด้วยวาจาหรือผ่านช่องทาง Chat และช่องทางอื่น ๆ

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
๕	๓. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ต่อ) ๓.๓ แบบวัดด้านจิตพิสัย ๓.๔ แบบวัดด้านทักษะพิสัย	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน การเรียนรู้เชิงรุก ๑. ผู้สอนให้ความรู้ แนวคิดและการสร้างแบบวัดด้านจิตพิสัยแก่ผู้เรียน ๒. ผู้เรียนฝึกการหาคุณภาพของแบบวัดด้านจิตพิสัย เช่น ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ๓. ผู้สอนให้ความรู้ แนวคิดและการสร้างแบบวัดด้านทักษะพิสัย ๔. ผู้สอนนำประเด็นการเรียนรู้ข้างต้นมาเชื่อมโยงกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล จากเอกสารการเรียนรู้ Powerpoint และการสืบค้นของผู้เรียน ๕. นักศึกษาสะท้อนความคิดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลฯ การนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนและเพื่อนนักศึกษา ** นักศึกษาทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองจาก VDO ย้อนหลัง (On demand)	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ VDO	๑. การสะท้อนความคิด ๒. ผลงานการสร้างเครื่องมือในการวัดผลฯ
๖-๗	เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ต่อ) โดยเน้นลงมือปฏิบัติและนำเสนอผลงาน	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet นักศึกษาลงมือปฏิบัติและนำเสนองาน		
๘	๔. การประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๔.๑ หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๔.๒ ประเภทของการประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Mini Lecture, การอภิปรายและ Collaborative Learning ๑. ผู้สอนเสนอเนื้อหาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลทางการศึกษา ความสำคัญของการประเมินผลทางการศึกษาด้วยวิธีการ Mini Lecture การอภิปราย การวิเคราะห์เนื้อหาจาก Powerpoint และเอกสารการเรียนรู้	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ VDO	๑. การอภิปรายและการคิดวิเคราะห์ ๒. การประเมินจากการทำงานกลุ่มและการแลกเปลี่ยน

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
			๒. นักศึกษาร่วมมือกันเรียนรู้โดยตั้งคำถามและหาคำตอบเพื่อให้ได้ความคิดรวบยอดในหัวข้อที่เรียนรู้ ๓. แบ่งกลุ่มผู้เรียนและให้ช่วยกันวิเคราะห์ความสำคัญของการประเมินผลทางการศึกษา พร้อมเสนอข้อสรุปของกลุ่ม ๔. ผู้สอนเติมเต็มข้อสรุปของความสำคัญของการประเมินผลทางการศึกษา ๕. ผู้เรียนสรุปแนวคิดการประเมินผลทางการศึกษาโดยใช้ผังกราฟิก ** นักศึกษาทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองจาก VDO ย้อนหลัง (On demand)		เรียนรู้ซึ่งกันและกัน
๙	การสอบกลางภาค	On line หรือ On site	-	-	การทดสอบความรู้โดยใช้แบบทดสอบกลางภาค จำนวน ๕๐ ข้อ
๑๐	๔. การประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ต่อ) ๔.๔ การพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๔.๕ การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Mini Lecture, การอภิปรายและ Collaborative Learning ๑. ผู้สอนให้ความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับประเภทการประเมินผลทางการศึกษา (หัวข้อ ๔.๓ และ ๔.๔ ต่อ) ใช้การถาม ตอบเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในหัวข้อที่เรียนรู้ ๒. ผู้เรียนสรุปประเภทการประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษาโดยใช้ผังกราฟิก ๓. ผู้สอนให้ความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๔. แบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อให้พัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ขอบเขตของสาขาวิชาของตัวเอง	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ VDO	๑. การอภิปรายและการคิดวิเคราะห์ ๒. การประเมินจากแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
			** นักศึกษาทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเองจาก VDO ย้อนหลัง (On demand)		
๑๑	๕. การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๕.๑ แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๕.๒ ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนนแบบต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	On line On demand On Group Line	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Mini Lecture และ Story showing ๑. ผู้สอนเสนอเนื้อหาผ่าน Story showing และ Mini Lecture โดยใช้เอกสารการเรียน Powerpoint เกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๒. นักศึกษาร่วมกิจกรรมโดยการเขียนคำตอบของตัวเองผ่านการใช้ Coggle ในลักษณะ Mind map และหรือ Padlet ในลักษณะการพรรณนาความเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๓. ให้นักศึกษาสรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนและเพื่อน นักศึกษาคนอื่น ๆ ๔. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มและศึกษาเอกสารทางวิชาการต่างประเทศเกี่ยวกับ Rubrics และสรุปสาระสำคัญ ๕. ให้นักศึกษาสรุปสาระที่ศึกษาโดยเขียนในลักษณะ Graphic organize ** นักศึกษาเรียนด้วยตนเองจากการ VDO ย้อนหลัง (On demand)	Powerpoint เอกสารการเรียน VDO	๑. การนำเสนอ ความรู้ ความ คิดเห็น ๒. การเขียน คำตอบ ๓. การ แลกเปลี่ยน เรียนรู้
๑๒	๕. การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ต่อ) ๕.๓ การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนแบบ analytic ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Mini Lecture, การอภิปราย และ ฝึกปฏิบัติ ๑. ผู้สอนเสนอเนื้อหา โดยใช้เอกสารการเรียน และ Powerpoint ตลอดจนการแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการต่อต้านทุจริตและประพฤตินิชอบ ให้นักศึกษานำไปใช้ในการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	Powerpoint เอกสารการเรียน VDO	๑. การ อภิปรายและ การคิด วิเคราะห์ ๒. การ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกัน และกัน

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
	๕.๔ การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนแบบ holistic ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ๕.๕ การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนแบบ annotated ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		๒. นักศึกษาร่วมกิจกรรมโดยการเขียนความรู้ความคิดของตนเองผ่านการใช้ Coggle ในลักษณะ Mind map และหรือ Padlet ในลักษณะการพรรณนาความเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียน (ผู้สอนตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ) ให้นักศึกษาสรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนและเพื่อน นักศึกษาค้นอื่น ๆ ๓. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มและศึกษาเอกสารทางวิชาการต่างประเทศเกี่ยวกับประเภทของ Rubrics และสรุปสาระสำคัญ ๔. ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสรุปสาระสำคัญ จากนั้นให้ผู้เรียนอภิปรายสิ่งที่เหมือนและแตกต่างจากผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับฟังไป ๕. ให้นักศึกษาสรุปสาระที่ศึกษาและจากที่ได้ อภิปรายโดยเขียนในลักษณะ Graphic organizer ** นักศึกษาเรียนด้วยตนเองจากการ VDO ย้อนหลัง (On demand)		๓. การร่วมมือร่วมพลังในการเสนอผลงาน
๑๓	๖. การประเมินภาคปฏิบัติ ๖.๑ แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินภาคปฏิบัติ ๖.๒ แนวทางการประเมินภาคปฏิบัติ	On site หรือ On line	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน Collaborative & Active Learnings ๑. ผู้สอนให้นักศึกษาทำงานร่วมกัน ช่วยกันระดมสมอง สืบค้นเพื่อเสนอแนวคิดการประเมินภาคปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ๒. นักศึกษาร่วมกันสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินภาคปฏิบัติ ตลอดจนการสรุปความรู้ ข้อดี/ประโยชน์ของการทำงานร่วมกัน เป็นต้น ๓. ผู้สอนเชื่อมโยงเนื้อหาการประเมินภาคปฏิบัติกับการทุจริตและประพฤติมิชอบโดย	Powerpoint เอกสารการเรียน VDO	๑. การสะท้อนคิด ๒. การสืบค้น ๓. ทักษะการสื่อสาร ๔. การใช้เทคโนโลยี

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
			ให้นักศึกษาร่างตัวชี้วัดเกี่ยวกับการทุจริต เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของประโยชน์ในการต่อต้านการทุจริต Corruption ๔. นักศึกษาเสนอผลงานผ่านการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์		
๑๔	๗. การประเมินตามสภาพจริง ๗.๑ แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง ๗.๒ แนวทางการประเมินตามสภาพจริง ๗.๓ สมรรถนะการวัดและประเมินผลในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ของครู (อิงกลุ่ม อิงเกณฑ์ Rubric)	On site หรือ On line	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน บรรยายและอภิปราย ๑. ผู้สอนอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง และใช้การถาม-ตอบกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมอภิปรายและสร้างความคิดรวบยอดในหัวข้อที่เรียนรู้ ๒. ผู้สอนแนะนำและให้ตัวอย่างที่หลากหลายกับแนวทางการประเมินตามสภาพจริง ๓. นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับสมรรถนะการวัดและประเมินผลในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ของครูยุค Thailand 4.0 และยุคสังคมพลิกผัน เพื่อนำอภิปรายร่วมกันในวงกว้าง ๔. ผู้เรียนสรุปและฝึกปฏิบัติการประเมินตามสภาพจริง	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ VDO	๑. การสะท้อนคิด ๒. การสืบค้น ๓. ทักษะการสื่อสาร ๔. การใช้เทคโนโลยี
๑๕	๘. แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน ๘.๑ บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ๘.๒ ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ๘.๓ แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	On site หรือ On line	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน บรรยายและอภิปราย ๑. ผู้สอนอธิบายแนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และใช้การถาม-ตอบกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมอภิปรายและสร้างความคิดรวบยอดในหัวข้อที่เรียนรู้ ๒. ผู้สอนและนักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ๓. นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ๔. ผู้เรียนสรุปและจัดทำแนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ VDO	๑. การสะท้อนคิด ๒. การสืบค้น ๓. ทักษะการสื่อสาร ๔. การใช้เทคโนโลยี

ครั้งที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน	การวัดผล
			ของผู้เรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ		
๑๖	๙. บทสรุป ๙.๑ แนวทางการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ ๙.๒ การใช้การสะท้อนคิดในการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง	On line On demand	โปรแกรม Google Hangout Meet วิธีการสอน การเรียนเชิงรุกและการร่วมมือกันเรียนรู้ ๑. นักศึกษาร่วมกันเสนอแนวทางการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ ๒. นักศึกษาร่วมกันเสนอว่าการใช้การสะท้อนคิดในการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงมีอะไรบ้าง ๓. นักศึกษาสรุปการเรียนรู้และนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีตามที่นัด ** นักศึกษาศึกษาจาก VDO ย้อนหลังเพื่อทบทวน (On demand)	Powerpoint เอกสารการเรียนรู้ VDO	๑. การสะท้อนคิด ๒. การสืบค้น ๓. ทักษะการสื่อสาร ๔. การใช้เทคโนโลยี
๑๗	การสอบปลายภาค	On line หรือ On site			การทดสอบความรู้โดยใช้แบบทดสอบปลายภาค จำนวน ๕๐ ข้อ

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรม จริยธรรม	การสะท้อนคิด การนำเสนอผลงานของนักศึกษาโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล (ไม่ลอกหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น)	๒-๔ และ ๑๒-๑๔	๑๐

ความรู้	การทดสอบความรู้โดยข้อสอบแบบเลือกตอบ (กลางภาค ๕๐ ข้อ และปลายภาค ๕๐ ข้อ)	๙ และ ๑๗	๔๐
ทักษะทางปัญญา	การอภิปรายและการคิดวิเคราะห์ การประเมินจากแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	๗-๘ และ ๑๑-๑๒	๑๐
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	การร่วมมือร่วมพลังในการทำงาน การเสนอผลงาน/ ชิ้นงาน	๓, ๗-๘ และ ๑๑-๑๒	๑๐
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	การประเมินทักษะการสืบค้น การประเมินทักษะการสื่อสาร การเสนอผลงานที่ได้จากการใช้เทคโนโลยี	๑๓-๑๖	๒๐
ทักษะการจัดการ เรียนรู้	การนำเสนอความรู้ ความคิดเห็น การสื่อสาร การใช้สื่อ ประกอบการนำเสนอ และบุคลิกภาพความเป็นครู	๒-๘ และ ๑๐-๑๖	๑๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑. สุทธิพงศ์ บุญผดุง. (๒๕๖๔). เอกสารประกอบการสอนวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๒. สุทธิพงศ์ บุญผดุง. (๒๕๖๐). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑. แหล่งข้อมูลทางวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



๒. ผลงานวิจัยของสุทธิพงศ์ บุญผดุง ในฐานข้อมูล Google Scholar



หรือจาก <https://scholar.google.com/citations?user=fR7kY7gAAAAJ&hl=th>

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

๑.๑ สอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษาในสัปดาห์สุดท้าย

๑.๒ ให้นักศึกษาเขียนแสดงความคิดเห็นในการสอนเพื่อสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละสัปดาห์

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

(ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น)

๒.๑ ใช้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษา

๒.๒ พิจารณาจากผลทดสอบและการปฏิบัติงานของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

(อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง

การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

๓.๑ นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน

๓.๒ ค้นคว้าข้อมูลความรู้ใหม่ ๆ นำมาใช้ในการสอน

๓.๓ กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาหรือการสนทนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีความรู้และการสอนให้เหมาะสมและน่าสนใจ

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

(อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น

ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

๔.๑ ประชุมคณาจารย์ผู้สอนหรือสอบถามคณาจารย์ที่สอนเพื่อทวนสอบพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๔.๒ จัดประชุมคณาจารย์ที่สอนหรือสอบถามคณาจารย์ที่สอนเพื่อวางแผนการประเมิน

๔.๓ การทวนสอบจากคะแนนการสอบ การทวนสอบเกณฑ์การให้คะแนนผลงาน...

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

(อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนักศึกษา การประชุมหรือการสอบถาม นำมาสรุปผลและพัฒนา รายวิชาก่อนสอนในภาคการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

คุณลักษณะบัณฑิต รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยา การจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
SCC3313 การวัดและประเมิน ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○

หมายเหตุ รายละเอียดที่เพิ่มเติมได้แก่ ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) 4.4 วิชาชีพครูด้านครูด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน

การวัด ประเมินผลการเรียนรู้

- การวัดผลการเรียนรู้ 1.1 หลักการวัดผลการเรียนรู้ 1.2 วิธีการและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้
- การประเมินผลการเรียนรู้ 2.1 หลักการประเมินผลการเรียนรู้ 2.2 เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ (อิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม Rubric) 2.3 การรายงานผลการประเมิน
- การนำผลประเมินไปใช้ 3.1 การนำผลการประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3.2 การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

ที่มา: ศุรุสภา. (2564). ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) วิชาชีพครู. <https://drive.google.com/drive/folders/1tcyU0B8BQFHKbIsDj33LAyX2tHygqGzg>