



ปรับปรุง: พ.ศ. 2565

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0303331 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา
ภาษาอังกฤษ 0303331 Integrated Instruction and STEM Education Learning Management
for Elementary Education

2. จำนวนหน่วยกิต 3

(ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
 ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาพื้นฐาน วิชาบังคับ วิชาเลือก
 วิชาเลือกเสรี อื่น ๆ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ธนิกา วศินยานุวัฒน์	ศึกษาศาสตร์/ สาขาการสอน ศึกษาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	0902901174	Thanika.v@tsu.ac.th	



หลักสูตรการศึกษาด้านนิติ
สาขาวิชาการศึกษาด้านวิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[2]

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ธนิภา วคินยานุวัฒน์	ศึกษาศาสตร์/สาขา การสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	0902901174	Thanika.v@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2569 ชั้นปีที่ 3

5.2 จำนวนผู้เรียน 61 คน แบ่ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม S101 32 คน และ S102 29 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ เช่น หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
 ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา และการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับประถม
 ไม่มี

8. สถานที่เรียน ห้องปฏิบัติการวิชาชีพครู EDU417 และห้องเรียน 15300

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

-



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

เพื่อให้บัณฑิต :

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจความรู้พื้นฐานการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา
- 1.3 มีความรู้ความเข้าใจการบูรณาการองค์ความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา
- 1.4 มีทักษะบูรณาการและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
- 1.5 การฝึกปฏิบัติออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจความรู้พื้นฐานการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา
- 1.3 มีความรู้ความเข้าใจการบูรณาการองค์ความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา
- 1.4 มีทักษะบูรณาการการเรียนรู้และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
- 1.5 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา



หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

วิเคราะห์ แนวคิด หลักการบูรณาการ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระดับประถมศึกษา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา และสตรึมศึกษา ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา ทดลองสอน สะท้อนผล

Analyze concepts, integrated principles; integrated instruction for elementary education; integrated instruction models; STEM education learning management and STEAM education; studying research related to designed integrated Instruction and STEM education for elementary education; practice teaching; reflect

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30	30	75

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

การให้คำปรึกษารายกลุ่ม คือ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง ณ ห้องปฏิบัติการกลุ่มสาขาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ห้อง 228 นอกตารางเรียน โดยให้คำแนะนำเฉพาะกลุ่มตามความสมัครใจหรือเฉพาะกลุ่มที่มีประเด็นต้องการปรึกษา

การให้คำปรึกษารายบุคคล คือ นัดนอกเวลาเป็นรายบุคคลตามความจำเป็นที่ต้องให้คำปรึกษาหรือกรณีทีนิสิตป่วยไม่สามารถมาเรียนได้ตามปกติ

หมายเหตุ : กระบวนการในการคำปรึกษาขึ้นอยู่กับประเด็นของนิสิต



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้มีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา หลักคิดการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา มีทักษะบูรณาการการเรียนรู้และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และสามารถจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1 ความรู้ความเข้าใจความรู้พื้นฐานบูรณาการและสะเต็ม	การจัดการเรียนรู้ Active learning - ใช้กรณีศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ - วิพากษ์และเปรียบเทียบการเรียนรู้แบบปกติและการเรียนรู้แบบบูรณาการ - วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สมัยใหม่	Formative / Summative Assessment เครื่องมือ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบบงานและแบบสะท้อนการเรียนรู้
CLO2 ความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้และแนวทางการประเมิน	การจัดการเรียนรู้ Active learning - อภิปรายร่วมและวิเคราะห์กรณีศึกษาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนยุคใหม่ - สาธิตการสอน และยกตัวอย่างแนวทางการเรียนรู้แบบบูรณาการ - ทดลองสืบค้น ออกแบบและสร้างสื่อการสอนสะเต็มศึกษา พร้อมนำเสนอ - สืบค้นและพัฒนากรอบแนวคิดการประเมินชิ้นงานหรือสื่อสะเต็มศึกษา	Formative / Summative Assessment เครื่องมือ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบบงานและชิ้นงาน (สื่อ) การนำเสนอแบบสะท้อนการเรียนรู้



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[6]

CLO3 ความรู้ความ เข้าใจการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณา การและสะเต็ม ศึกษาระดับ ประถมศึกษา	การจัดการเรียนรู้ Active learning - ใช้กรณีศึกษาจากห้องเรียนจริง เพื่อ วิเคราะห์ลักษณะของห้องเรียนสะเต็ม - สานิตการสอนสะเต็มโดยอาจารย์ - อภิปรายและสะท้อนผลการเรียนรู้	Formative / Summative Assessment เครื่องมือ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงาน แบบสะท้อนการเรียนรู้
CLO4 ทักษะบูรณาการ การเรียนรู้และ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น	การจัดการเรียนรู้ Active learning - ฝึกออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการ และนำมานำเสนอ - อภิปรายและสรุปบทเรียน	Formative / Summative Assessment เครื่องมือ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงานและชิ้นงาน (สื่อ) การนำเสนอ แบบสะท้อนการเรียนรู้
CLO5 สามารถจัดการ เรียนรู้การจัดการ เรียนรู้แบบบูรณา การและสะเต็ม ศึกษาระดับ ประถมศึกษา	การจัดการเรียนรู้ Active learning - ฝึกออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็ม ศึกษา - ทดลองสอนแบบจุลภาค - สะท้อนผลการสอน	Formative / Summative Assessment เครื่องมือ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงานและชิ้นงาน (สื่อ) วิดีทัศน์บันทึกการ สอน การนำเสนอ และแบบสะท้อนการ เรียนรู้



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[7]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชา และสร้างข้อตกลงร่วมกันในการเรียนรู้รายวิชา	1		บรรยาย : PPT	
2	บทนำ ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง การเรียนรู้ของนักเรียนยุคใหม่และความท้าทายในโลกปัจจุบัน การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เชื่อมมาสู่การเรียนรู้เชิงบูรณาการ	2	1	อภิปรายกลุ่มและนำเสนอ : Infographic ของนิสิต กระดานบันทึกประเด็นสำคัญ PPT	
3	พื้นฐานของการเรียนรู้แบบบูรณาการ และที่มาของสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา	2	2	กรณีศึกษา วิพากษ์ อภิปรายกลุ่มและนำเสนอ : PPT บทความวิจัย วิดีทัศน์	
4	หลักการและแนวคิดสำคัญของสะเต็มศึกษา (นิยาม ลักษณะสำคัญ กระบวนการเชิงวิศวกรรม)	2	2	กรณีศึกษา วิพากษ์ อภิปรายกลุ่มและนำเสนอ : PPT บทความวิจัย วิดีทัศน์	
5	รูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา	3	1	สาธิตการสอน อภิปรายกลุ่ม นำเสนอ : PPT บทความวิจัย วิดีทัศน์	
6	หลักการและแนวคิดสำคัญของสะเต็ม (นิยาม ลักษณะสำคัญ ความสำคัญ)	3	2	กรณีศึกษา : PPT วิดีทัศน์	
7	หลักการประเมินผลการเรียนรู้ตามปณททางสะเต็มศึกษา	2	2	บรรยาย กิจกรรมปฏิบัติ : PPT ตัวอย่างแบบประเมินกิจกรรมสะเต็ม	
8	ฝึกทักษะการออกแบบกิจกรรมแบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา	3	3	ปฏิบัติ ให้ข้อเสนอแนะและลงข้อสรุป : สื่อและกิจกรรมสะเต็มตามภาระกิจกลุ่มของนิสิต	



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[8]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
10	ฝึกปฏิบัติ การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในระดับประถมศึกษา และนำเสนอแผนดังกล่าว	3	3	ปฏิบัติ วิพากษ์ นำเสนอและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง : แผนการจัดการเรียนรู้ที่นิติตออกแบบ	
11	ทดลองสอนตามแผนและสะท้อนผล	8	14	ปฏิบัติ บทบาทสมมติ อภิปรายและสะท้อนผล : แผนการจัดการเรียนรู้สื่อการสอนของนิสิตแต่ละกลุ่ม แบบประเมินผลการสังเกต บันทึกหลังการสอน และแบบสะท้อนผลการเรียนรู้	
12					
13					
14					
15	ถอดบทเรียน	2	1	บรรยาย อภิปรายและลงข้อสรุป : PPT และแบบสะท้อนผลการเรียนรู้	
17	สอบปลายภาค				
18					
	รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	30	30		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสะท้อนคิดของนิสิต

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 ความรู้ความเข้าใจความรู้พื้นฐานบูรณาการและสะเต็ม	การจัดการเรียนรู้ Active learning	การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงานและแบบสะท้อนการเรียนรู้	10



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[9]

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO2 ความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ผู้เรียน เป็นสำคัญ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และ แนวทางการประเมิน	การจัดการเรียนรู้ Active learning	การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงานและชิ้นงาน (สื่อ) การนำเสนอ แบบสะท้อนการเรียนรู้	10
CLO3 ความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ ประถมศึกษา	การจัดการเรียนรู้ Active learning	การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงาน แบบสะท้อนการ เรียนรู้	20
CLO4 ทักษะบูรณาการการเรียนรู้และกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น	การจัดการเรียนรู้ Active learning	การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงานและชิ้นงาน (สื่อ) การนำเสนอ แบบสะท้อนการเรียนรู้	10
CLO5 สามารถจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ ประถมศึกษา	การจัดการเรียนรู้ Active learning	การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ใบงานและชิ้นงาน (สื่อ) วิธีทัศน์บันทึกการสอน การ นำเสนอ และแบบสะท้อน การเรียนรู้	20
จิตพิสัยและคุณลักษณะตามที่ได้ระบุ			10
สอบปลายภาค			20
			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

85-100	77-84	70-76	61-69	50-60	41-49	35-40	0-34
A	B+	B	C+	C	D+	D	F

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)



หลักสูตรการศึกษาระดับ
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[10]

สามารถทำได้ กรณีเจ็บป่วยที่มีใบรับรองแพทย์และอุบัติเหตุ รวมถึงการลาเนื่องจาก
กิจกรรมสำคัญที่ได้รับการอนุญาตจากคณะหรือมหาวิทยาลัย

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตสามารถดำเนินการอุทธรณ์ผลการเรียนได้ตามกระบวนการของคณะฯ

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2557. **สะเต็มศึกษา Science Technology Engineering and Mathematics Education (STEM Education)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.

นิพนธ์ จันเลน. 2557. “Inquiry กำลังจะหายไป.” *นิตยสาร สสวท* (มกราคม - กุมภาพันธ์ 2557): 6-9.

สุพรรณณี ชาญประเสริฐ. (2557). “สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.” *นิตยสาร สสวท* (มกราคม - กุมภาพันธ์ 2557) : 3.

Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. Arlington, AV: NSTA press.

Bybee, R. W. (2011). “NGSS and the Next Generation of Science Teachers.” *Journal Science Teacher Education*, 25: 211–221.

Kelley, R. T. and Knowles J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*, 3: 1-11

National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A guide for teaching and learning*. Washington, DC: National Academies Press.

National Research Council. (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington, DC: National Academies Press.

National Research Council. (2013). *Next Generation Science Standards: For States, By States*. Washington, DC: The National Academies Press.



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[11]

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชานี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการมีส่วนร่วมและการสะท้อนคิดผ่านกลยุทธ์ดังต่อไปนี้:

การประเมินระหว่างภาคเรียน: จัดให้มีกิจกรรม Exit Ticket (การเขียนสะท้อนคิดสั้นๆ ท้ายคาบ) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและความพึงพอใจของนิสิตในแต่ละหัวข้อหลัก และนำมาปรับแนวทางการสอนในสัปดาห์ถัดไป และมีการสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนและตัวแทนนิสิตในช่วงกลางภาคเรียน เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาระงานและบรรยากาศการเรียนรู้อีกด้วย

การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน: ให้นิสิตทำแบบประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน จัดทำแบบสอบถามออนไลน์เฉพาะรายวิชา (Anonymous Google Form) เพื่อเจาะลึกความพึงพอใจต่อสื่อการสอน รูปแบบกิจกรรมกลุ่ม และเกณฑ์การให้คะแนน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาทักษะและรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ มีกลยุทธ์ดังนี้:

การประเมินโดยนิสิต: ประเมินจากผลคะแนนและข้อเสนอแนะในระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน การสังเกตระดับการมีส่วนร่วมและการโต้ตอบของนิสิตในชั้นเรียนระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกด้วย

การประเมินโดยเพื่อนร่วมวิชาชีพและทีมผู้สอน: จัดให้มีระบบการสังเกตการณ์สอน โดยเชิญอาจารย์ในสาขาวิชาเข้าร่วมสังเกตการสอนอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงวิชาชีพเกี่ยวกับเทคนิคการสอนและการใช้สื่อ และการประชุมร่วมกันของทีมผู้สอนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนช่วงกลางภาคเรียน

การประเมินโดยตนเอง: อาจารย์ผู้สอนจัดทำบันทึกหลังการสอนทุกครั้ง เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างแผนการสอนและพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้จริงของนิสิต



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[12]

3. การปรับปรุงการสอน

จากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต และผลการประเมินการสอนในภาคเรียนที่ผ่านมา รายวิชา มีแนวทางและกลยุทธ์ในการปรับปรุงการสอน ดังนี้:

การปรับปรุงการสอนระหว่างภาคเรียน: นำข้อเสนอแนะและปัญหาจากการสะท้อนคิดท้ายคาบของนิสิตมาปรับปรุงรูปแบบการถ่ายทอด เพิ่มตัวอย่างเชิงปฏิบัติ หรือจัดทำสื่อการสอนเสริม เพื่อช่วยนิสิตกลุ่มที่เรียนตามไม่ทัน

การพัฒนาและปรับปรุงอย่างเป็นระบบหลังสิ้นสุดภาคเรียน: จัดประชุมทีมผู้สอนเพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนและผลประเมินรายวิชา เพื่อนำมาปรับปรุงสัดส่วนคะแนน ภาระงาน และเนื้อหาให้สอดคล้องกับศักยภาพของนิสิตในเทอมถัดไป ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เพื่อพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมการสอนใหม่ๆ สำหรับหัวข้อที่นิสิตส่วนใหญ่มักประสบปัญหาในการทำควาเข้าใจ และสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในรายวิชา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

รายวิชา มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อความโปร่งใส เทียบตรง และเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้:

กระบวนการทวนสอบเครื่องมือวัดผล (ก่อนการสอบ): จัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือตัวแทนอาจารย์ในสาขาวิชา ร่วมกันตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบ (ทั้งกลางภาคและปลายภาค) รวมถึงเกณฑ์การประเมินผลงาน (Rubric Score) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ก่อนนำไปใช้จัดสอบ

กระบวนการทวนสอบการให้คะแนนและตัดเกรด (หลังการสอบ): แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับภาควิชา/คณะ เพื่อทำหน้าที่สุ่มตรวจกระดาษคำตอบ รายงาน และผลงานของนิสิต (อย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนนิสิตทั้งหมด หรือสุ่มจากกลุ่มคะแนนสูง กลาง และต่ำ) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นธรรมในการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอน รวมทั้งมีการประชุมพิจารณาความเหมาะสมของการกระจายตัวของเกรด (Grade Distribution) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนการอนุมัติผลการเรียนขั้นสุดท้าย



หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[13]

การเปิดโอกาสให้นักนิสิตตรวจสอบ: อาจารย์ผู้สอนเปิดเผยคะแนนเก็บและเฉลยข้อสอบกลางภาคเรียน เพื่อให้ให้นักนิสิตได้ตรวจสอบความถูกต้องของคะแนนตนเอง และมีช่องทางให้นักนิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขอดูข้อสอบและขอทบทวนคะแนนสอบปลายภาคเรียนได้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

รายวิชามีกระบวนการนำผลการประเมินทั้งหมดมาทบทวนและวางแผนปรับปรุงอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ดังนี้:

การจัดทำรายงานผลการดำเนินการ (มคอ.5): เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน อาจารย์ผู้สอนจะนำผลการประเมินการสอนโดยนิสิต ผลการเรียน (เกรด) และรายงานจากคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ มาทำการวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน อุปสรรค รวมถึงแนวทางแก้ไข บันทึกไว้ใน มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคเรียน

การทบทวนร่วมกับภาควิชา/หลักสูตร: นำรายงาน มคอ.5 เข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ ประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในภาพรวม

การวางแผนและส่งต่อสะท้อนผลสู่ภาคเรียนถัดไป: นำข้อสรุปและแนวทางการปรับปรุงที่ผ่านการเห็นชอบจากที่ประชุมหลักสูตร ไปปรับใช้ในการพัฒนาสื่อการสอน รูปแบบกิจกรรม หรือเกณฑ์การวัดผล สำหรับการเปิดสอนในครั้งต่อไป และระบุแนวทางที่ได้รับการปรับปรุงนั้นไว้ในหมวดที่ 8 ของ มคอ.3 ในภาคเรียนถัดไป เพื่อแสดงถึงกระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement)

6. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

รายวิชามีกระบวนการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อสะท้อนผลสู่การเรียนรู้จริง โดยหลังสิ้นสุดภาคเรียน อาจารย์ผู้สอนจะนำผลประเมินจากนิสิต บันทึกการสอน การกระจายตัวของเกรด และผลการทวนสอบ มาวิเคราะห์จุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนาเพื่อจัดทำรายงาน มคอ.5 เสนอต่อหลักสูตรภายใน 30 วัน จากนั้นจะนำ มคอ.5 เข้าสู่ที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อทบทวนประสิทธิผลและเชื่อมโยงภาพรวมของหลักสูตร ร่วมกับการระดมสมองหาทางแก้ไขปัญหาเชิงระบบ ก่อนจะนำมติที่ได้ไปปรับปรุงรายละเอียดใน มคอ.3 สำหรับใช้ในภาคเรียนถัดไป เช่น การปรับสื่อการสอน การจัดกิจกรรมแบบเชิงรุกที่เหมาะสมควบคู่กับการทำวิจัยในชั้นเรียน



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[14]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

[รหัสวิชา]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLOn
CLO1 ความรู้ความเข้าใจความรู้พื้นฐานบูรณาการและสะเต็ม					
CLO2 ความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และแนวทางการประเมิน					
CLO3 ความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา					
CLO4 ทักษะบูรณาการการเรียนรู้และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น					
CLO5 สามารถจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา					
CLO6 สามารถระบุและอธิบายกรอบแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC ได้ และสามารถทำงานร่วมกันภายใต้กรอบแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้					



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[15]

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ
(โดยพิจารณาจาก เล่ม มคอ.2 หมวดที่ 2)

ของการประเมิน

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ (นำข้อมูลจาก ข้อ 3 หมวดที่ 4 ในเล่ม มคอ.2)

TQF																											
ราย วิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			6.การจัดการเรียนรู้และ						
	PLO 1		PLO 2		PLO 3			PLO 4			PLO 5			PLO 6			PLO 7		PLO 8			PLO 9			PLO 10		PL
	1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4A	4B	4C	5A	5B	5C	6A	6B	6C	7A	7B	8A	8B	8C	9A	9B	9C	10A	10B	11A
0303311	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[16]

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
<input checked="" type="radio"/> 1.1 เอาใจใส่ ยอมรับความแตกต่าง	1. การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อนิสิตจะได้เรียนรู้การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการค้นคว้าข้อมูล และมีความสามัคคี 2. สอดแทรกเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับการมีจริยธรรม คุณธรรม จิตสาธารณะ การมีส่วนร่วมต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม การมีสัมมาคารวะ เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีความรับผิดชอบ และมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งสังเกตลักษณะการพูดจา
<input type="radio"/> 1.2 ประพฤติตนในศีลธรรม		
<input type="radio"/> 2.1 มุ่งมั่น ทุ่มเท		
<input type="radio"/> 2.2 ประยุกต์แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงฯ		
2. ด้านความรู้		
<input checked="" type="radio"/> 3.1 วิเคราะห์ความรู้ตามศาสตร์	ลงพื้นที่ สถานศึกษาระดับประถมศึกษา ศึกษา ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา	สะท้อนผล การศึกษาหลักสูตร
<input type="radio"/> 3.2 ออกแบบหลักสูตร		
<input type="radio"/> 3.3 พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
<input checked="" type="radio"/> 4.1 มีวินัย รับผิดชอบ		
<input type="radio"/> 4.2 วิเคราะห์ วิพากษ์ สร้างสรรค์		
<input type="radio"/> 4.3 วิเคราะห์เชิงตัวเลข		
<input checked="" type="radio"/> 5.1 ประเมิน ประกันคุณภาพ		



หลักสูตรการศึกษาระดับ
สาขาวิชาการศึกษาระดับประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[17]

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input type="radio"/> 5.2 สร้างเครื่องมือสอดคล้องตาม ศาสตร์		
<input type="radio"/> 5.3 ใช้วิจัยเป็นฐาน		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		
<input checked="" type="radio"/> 6.1 PLC		สังเกตแบบมีส่วนร่วมระหว่างและหลัง การเรียนรู้
<input type="radio"/> 6.2 การทำงานร่วมกันทุกฝ่าย		
<input type="radio"/> 6.3 บูรณาการความรู้ทุกส่วน		
<input type="radio"/> 7.1 สร้างสัมพันธ์เชิงบวก		
<input type="radio"/> 7.2 รับผิดชอบต่อสังคม		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
<input type="radio"/> 8.1 ใช้ภาษาเหมาะสม		
<input checked="" type="radio"/> 8.2 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง		
<input type="radio"/> 8.3 ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม		
6. การจัดการเรียนรู้และ บูรณาการอัตลักษณ์		
<input checked="" type="radio"/> 9.1. นำความรู้สู่การมีส่วนร่วม		
<input type="radio"/> 9.2 มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้		
<input type="radio"/> 9.3 มีจิตสาธารณะ มีความเป็นครู ประถมศึกษา		
<input type="radio"/> 10.1 ทำงานในหน้าที่ครู		
<input type="radio"/> 10.2 แก้ปัญหานักเรียนได้จริง		
<input type="radio"/> 11.1 ออกแบบแผน การจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสม		
<input type="radio"/> 11.2 จัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา		



หลักสูตรการศึกษาระดับ
สาขาวิชาการศึกษาด้าน การประถมศึกษา
รหัสวิชา 0303331

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาระดับ
ประถมศึกษา

[18]

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input type="radio"/> 12.1 วางแผนด้วยวิธีการ การประถมศึกษา		
<input type="radio"/> 12.2 วางแผนร่วมกับครูและชุมชน		
<input type="radio"/> 12.3 นำความรู้วิจัยไปต่อยอด		
<input type="radio"/> 12.4 สะท้อนความรู้อย่างเป็น รูปธรรม		