มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

Course Specification

0308461 การสอนเฉพาะสาขา

Teaching Specific Subject

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

หลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	5
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	14
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0308461 การสอนเฉพาะสาขา 2(1-2-3)

Teaching Specific Subject

วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ตามรายวิชาเฉพาะสาขา การทำแผนการจัดการเรียนรู้การวัดและประเมินการสอนซ่อมเสริม และฝึกปฏิบัติการสอนเฉพาะสาขา

Analyze curriculum of learning strand; methods of learning management according to specific courses description; make lesson plans; measure and assess including remedial teaching and teaching profession.

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร การศึกษาบัณฑิต วิชาเอกเคมี

- ☐ ศึกษาทั่วไป
- ☑ วิชาเฉพาะ
- ☐ วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- ☐ วิชาเอก
- ☐ วิชาเอกบังคับ
- ☐ วิชาเอกเลือก
- ☐ วิชาโท
- ☐ วิชาประสบการเชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
ห้องพัก ED 232 โทร.094-9153687 E-mail: tanchanok.p@tsu.ac.th

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

1/2564 ชั้นปีที่ 4

6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 พฤศจิกายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

นิสิตสามารถออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ ทำแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลในวิชาวิทยาศาสตร์และเคมีที่สอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียนได้

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1.1 วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานรายวิชา (เคมี) และสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม (เคมี) สำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้

1.2 อธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเคมี ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอน (Pedagogical Content knowledge, PCK) ของวิชาเคมีได้

1.3 อธิบายทฤษฎี หลักการ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีที่สอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียน

1.4 ออกแบบวิธีจัดการเรียนรู้วิชาเคมีสอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียนได้

1.5 ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ตลอดจนเครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับวิธีการวัดผลการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีได้

1.6 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและผลการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดได้

1.7 ปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบได้

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 15 สัปดาห์	-	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 30 สัปดาห์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 45 สัปดาห์

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

3 ชั่วโมง/สัปดาห์ ทุกวันพุธ เวลา 13.00-16.00 ห้องพัก ED 232 หรือผ่านช่องทาง line

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

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

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
0308335 การสอนเฉพาะสาขา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
● 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐาน จรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์	1. ส่งเสริมให้นิสิตแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนร่วมห้อง 2. ส่งเสริมและยกย่องชมเชย นิสิตที่มีการปฏิบัติตนเหมาะสม มีคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐาน ด้านความซื่อสัตย์สุจริต เข้าเรียนตรงเวลา ความรับผิดชอบ แต่งกายสุภาพเรียบร้อยเหมาะสมกับกาละเทศะ มีระเบียนวินัย มีจิตสาธารณะ และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น	1. ประเมินการมีคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐานด้านความซื่อสัตย์สุจริต เข้าเรียนตรงเวลา (การเช็คชื่อผ่านระบบ Webex หรือกิจกรรมการทดสอบย่อยก่อนเรียนผ่าน Application ต่าง ๆ เช่น google form) ความรับผิดชอบ (การส่งงานที่มอบหมายตามกำหนดผ่านระบบ TSU Mook) การแต่งการสุภาพเรียนร้อยเหมาะสมกับกาลเทศะ มีระเบียบวินัย มีจิตสาธารณะ จากการสังเกตพฤติกรรมของนิสิตระหว่างเรียน
● 1.2 ยอมรับคุณค่าของความแตกต่างหลากหลายและนำความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพ		
● 1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพตามคุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		2. ประเมินการเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นโดยสังเกตพฤติกรรมของนิสิตระหว่างสอนออนไลน์ การถาม-ตอบระหว่างการเรียนและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. ด้านความรู้		
● 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของวิชาทางการศึกษา-การสอนกับวิชาเคมี ● 2.2 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาทางการศึกษา-การสอน มาใช้ในการสอนวิชาเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ ● 2.3 ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาทางการศึกษา-การสอน กับวิชาเคมีที่มีต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ● 2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ● 2.5 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและนำความรู้เกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ● 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าการนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการทางเคมีที่เกี่ยวข้องไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน	1. การบรรยายทางทฤษฎีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสอนเคมี (ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเคมี ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีการสอนของวิชาเคมี เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีที่สอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียน) 2. การเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติโดยผู้สอนนำเสนอกิจกรรมและให้นิสิตวิเคราะห์กิจกรรมสู่เนื้อหาวิชาเคมี และลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีสู่การเขียนแผนการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล 3. การเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติโดยนิสิตออกแบบการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการสอน และบันทึกวีดีโอสอนและอัพโหลดไว้ใน Youtube ส่งลิงค์เข้าในระบบส่งงานผ่าน TSU Mook	1. ประเมินความรู้ความเข้าใจเรื่องธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเคมี ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีการสอนของวิชาเคมี เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีที่สอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียน โดยการมอบหมายงาน การนำเสนอแนวคิดและผลงานกลุ่มระหว่างเรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
● 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและกระบวนการคิดแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาเคมี ● 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ทางเคมีที่เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมและสามารถนำมาใช้ในการสอน ● 3.3 สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณญาณในการตัดสินเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีและการพัฒนาผู้เรียน และสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ● 3.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบวิชาชีพ และการแก้ปัญหาในชั้นเรียนเคมี	1. ใช้คำถามประกอบสถานการณ์ในการกระตุ้นการคิดให้นิสิตหาความสัมพันธ์ของหลักการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีโดยใช้แนวการสอนที่สอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียนผ่านสถานการณ์ที่กำหนด 2. ผู้สอนตั้งสถานการณ์เพื่อให้นิสิตวิเคราะห์และใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีในการพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ 3. สนับสนุนให้นิสิตแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ได้จากการสังเกตการสอนวิชาเคมีผ่านห้องเรียนจากสื่อออนไลน์ ผ่าน Application Pedlet, Mentimeter เป็นต้น	1. ประเมินกระบวนการพัฒนาความสามารถทางปัญญาของตน ได้แก่ การสังเกต การตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสะท้อนและสื่อความคิด โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ดังนี้ - การสอบย่อยระหว่างเรียน - การนำเสนอแนวคิด - ผลงานกลุ่มระหว่างเรียน - งานที่ได้รับมอบหมายระหว่างเรียน - การออกแบบการเรียนการสอนวิชาเคมีที่แสดงวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับปัญหา
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
● 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและสมาชิกในสังคม และหลักการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร ● 4.2 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ ● 4.3 เคารพในความแตกต่างและปฏิบัติต่อผู้เรียน และเพื่อร่วมงานด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร ○ 4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร	1. แบ่งกลุ่มให้นิสิตทำงานร่วมกัน ในการออกแบบการสอนที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางเคมีศึกษา	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2. ประเมินความรับผิดชอบจากผลสัมฤทธิ์ของชิ้นงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศและเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ● 5.2 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ● 5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี	1. ให้นิสิตนำเสนอวีดีโอบันทึกการสอนตามที่ได้ออกแบบการสอน วิเคราะห์การสอนของตนเอง สะท้อนถึงข้อดีและสิ่งที่ต้องปรับปรุงของตนเองและของเพื่อนได้	1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอผลงาน 2. สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการเรียนรู้ 3. ประเมินการสะท้อนความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ
6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้		
● 6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดหลักการ และทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน ● 6.2 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และออกแบบวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ในวิชาเคมี ● 6.3 สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่นมั่นคง ปลอดภัย ในการเรียนการสอนวิชาเคมี ● 6.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	1. การฝึกการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและสาระการเรียนรู้เคมี (เพิ่มเติม) 2. นักศึกษาออกแบบการสอนและบันทึกวีดีโอการสอนของตนเองและส่งเข้าไปในระบบ TSU Mook	1. ประเมินความเชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้จากแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ 2. ประเมินความสามารถในการสอนโดยประเมินจากแบบสังเกตการสอนในสถานการณ์จำลอง

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลในวิชาเคมี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การ เรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	-แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล -ปรับแนวคิดผู้เรียน	2	2	- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
2	-การสอนผนวกเนื้อหาวิธีการสอนและเทคโนโลยี (TPCK) -ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเคมี	2	2	-บรรยาย - การทำกิจกรรมกลุ่ม -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
3	-เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้เคมี -ครูควรจะจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีอย่างไร	2	2	- ใช้วิธีการสอนโดยใช้วิธีการตั้งคำถาม - การทำกิจกรรมกลุ่ม -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
4	-แอปพลิเคชันทางเคมี	2	2	- ใช้วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์ปัญหา - การทำกิจกรรมกลุ่ม -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
5-8	-เทคนิคการสอนเคมี	8	8	- ใช้วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์ปัญหาและการตั้งคำถาม - การทำกิจกรรมกลุ่ม -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
9	**สอบกลางภาค**				
10-11	-การประเมินทางวิทยาศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ - การประเมินการเรียนรู้เคมี	4	4	- ใช้วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์ปัญหาและการตั้งคำถาม - การทำกิจกรรมกลุ่ม -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	
12	-การวางแผนการจัดการเรียนรู้ทางเคมี	2	2	- บรรยาย	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				- การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	
13-14	-ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทางเคมี -ฝึกปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้	4	4	- ใช้วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์ปัญหาและการตั้งคำถาม - การทำกิจกรรมกลุ่ม -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
15-16	- ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน -การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน และการวางแผนเพื่อหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงการทำงานในวิชาชีพครู	4	4	-การทำ microteaching -สะท้อนแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	
17	**สอบปลายภาค**				
18					
รวม		30	30		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	- ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับการมอบหมาย - การเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นโดยสังเกตพฤติกรรมของนิสิตระหว่างสอนออนไลน์ การถาม-ตอบระหว่างการเรียน และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - ประเมินจากรายงานการค้นคว้าหรือรายงานในเรื่องการคัดลอกและการอ้างอิง แหล่งข้อมูล	1-16	10

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2	ด้านความรู้	- ประเมินความรู้ความเข้าใจเรื่องธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเคมี ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีการสอนและเทคโนโลยีในวิชาเคมีผ่านการนำเสนอแนวคิดและผลงานกลุ่มระหว่างเรียน - ประเมินเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีที่สอดคล้องกับบริบทในชั้นเรียนโดยการมอบหมายงานในรูปแบบต่าง ๆ	2-16	25
3	ด้านทักษะทางปัญญา	- ประเมินกระบวนการพัฒนาความสามารถทางปัญญาของตน ได้แก่ การสังเกต การตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสะท้อนและสื่อความคิด โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย - ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนวิชาเคมีที่แสดงวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับปัญหา	2-16	20
4	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - ประเมินความรับผิดชอบจากผลสัมฤทธิ์ของชิ้นงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย	2-16	10
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอผลงาน - สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการเรียนรู้ - ประเมินการสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ	2-12	10

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
6	ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้	- การจัดการเรียนรู้จากแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ - ประเมินความสามารถในการสอนโดยประเมินจากแบบสังเกตการสอนในสถานการณ์จำลอง	2-16	25
			รวม	**100 %**

3. เกณฑ์การให้ระดับขั้นหรือเกรด จะใช้วิธีอิงเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

เกณฑ์การให้ระดับขั้นหรือเกรด จะใช้วิธีอิงเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน คือ

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน
A	85 - 100
B+	80 – 84.99
B	75 – 79.99
C+	70 - 74.99
C	65 - 69.99
D+	60 - 64.99
D	55 - 59.99
F	≤54.99

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

1). ทิศนา แขมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2). ชาตรี ฝ่ายคำตา. (2563). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เคมี (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

3). พัชรี ร่มพะยอม วิชัยดิษฐ. (2562). การจัดการเรียนรู้วิชาเคมีสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

4). สุทธิดา จำรัส. (2563). การเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกับเทคโนโลยี (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ : จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Journal of Chemical Education

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

1.1 ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์

1.2 สอบถามความคิดเห็นจากนิสิตในช่วงก่อนสอบกลางภาคและก่อนสอบปลายภาค

1.3 ให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนปลายภาค

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน

3.2 ค้นคว้าข้อมูลความรู้ใหม่ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.3 กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการจัดการเรียนรู้ให้

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่มเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนิสิต

4.2 ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล

4.3 ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า

แบบฟอร์มการจัดการเรียนการสอนลักษณะพิเศษ (ประกอบการส่ง มคอ.3)

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

<u>เกณฑ์การคิดภาระงาน</u> : คิดเฉพาะภาระงานสอนภาคปกติ (Full Time)

โดยมีภาระงานชั่วโมงปฏิบัติไม่เกิน 8 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 รายวิชา

เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี ใช้ระบุในประเมินคุณภาพหลักสูตร และการจัดการความรู้เพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดี

1. อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุลผู้สอน อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ สัดส่วนที่รับผิดชอบสอน 100%

☑ ผู้สอนหลัก ☐ ผู้สอนร่วม

2. รายละเอียดการสอนในวิชาที่มีการสอนลักษณะพิเศษ

รหัสวิชา 0308330 ชื่อวิชา การสอนเฉพาะสาขา

จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5) จำนวนกลุ่มที่สอน 2 กลุ่ม รวมจำนวนนิสิตที่สอน 36 คน

สัปดาห์ที่จัดการเรียนการสอนลักษณะพิเศษใน มคอ.3 สัปดาห์ที่ 4-8 รวม 5 สัปดาห์ รวม 15 ชั่วโมง

3. ผู้ประสานงานประจำรายวิชา

ชื่อ-สกุลผู้ประสานงานประจำรายวิชา -

4. ระดับการศึกษา

☑ <u>ระดับปริญญาตรี</u>

☐ หมวดวิชาชีพครูบังคับ ☐ หมวดวิชาชีพครูเลือก ☑ หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอก)

☐ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ☐ หมวดวิชาเลือกเสรี ☐ อื่นๆ

(ระบุ).....

☐ <u>ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต</u>

☐ หมวดวิชาชีพครู ☐ อื่นๆ

(ระบุ).....

☐ <u>ระดับบัณฑิตศึกษา</u>

☐ หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษาและวิจัย ☐ หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอก)

☐ หมวดวิชาชีพครู ☐ อื่นๆ (ระบุ)

.....

5. ลักษณะการสอนแบบพิเศษ

☑ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)

☑ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

☐ การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)

☑ การสอนโดยใช้สื่อ/เทคโนโลยีเป็นฐาน (Technology-Based Learning)

☐ การเรียนในชุมชนหรือใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning)

☐ อื่นๆ (ระบุ).

1. **กิจกรรม วิธีการวัดและประเมินผล และสื่อการจัดการเรียนรู้**

กิจกรรม TPCK มิติในการสอนที่ตอบโจทย์กับสถานการณ์ COVID-19

ปัจจุบันนี้ความรู้ผนวกกับวิธีการสอน (PCK) อาจจะไตอบโจทย์กับการจัดการชั้นเรียนในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ COVID-19 ที่เกิดขึ้น เป็นตัวกระตุ้นอย่างมากให้ผู้สอนต้องนำเอาเทคโลยีใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องสามารถพิจารณาและเลือกเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับเนื้อหา วิธีการสอน บริบทนักเรียน

☑ การสอนโดยใช้สื่อ/เทคโนโลยีเป็นฐาน (Technology-Based Learning)

วิธีการวัดและประเมิน - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปรายและการระดมสมอง
- ประเมินกระบวนการทำงานและบทบาทในการทำกิจกรรม
- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
- วัดกระบวนการแก้ปัญหา
- สังเกตการใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา

สื่อการจัดการเรียนรู้ - คลิปวิดีโอ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ COVID-19

กิจกรรม ความรักกับวิทยาศาสตร์ (หัวข้อ การสอนเคมี)

โจทย์ปัญหา ความรักเป็นเรื่องใกล้ตัวและที่หัวข้อที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยม นิสิตจะออกแบบการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์/เคมีอย่างไร ที่ทำให้นักเรียนที่มำให้นักเรียนได้ตระหนักว่าทุกอย่างที่อยู่รอบตัวล้วนเป็นวิทยาศาสตร์/เคมี

☑ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)

☑ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

วิธีการวัดและประเมิน - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปรายและการระดมสมอง
- ประเมินกระบวนการทำงานและบทบาทในการทำกิจกรรม
- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
- วัดกระบวนการแก้ปัญหา
- สังเกตการใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา

สื่อการจัดการเรียนรู้ - คลิปวิดีโอ
- แอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิทยาศาสตร์และเคมี