



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

0308335 การสอนเฉพาะสาขา
Teaching Specific Subject

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต 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	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0308335 การสอนเฉพาะสาขา

2(1-2-3)

Teaching Specific Subject

วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ตามรายวิชาเฉพาะสาขา การทำแผนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมิน การสอนซ่อมเสริม และฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเอก

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 in major subject area

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต วิชาเอกเคมี

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

ห้องพัก SC 409

โทร.0897360533

E-mail: ben_tanchanok@yahoo.com

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

1/2563 ชั้นปีที่ 4

6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

- 1.1 สามารถวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้เคมีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจริงและเหมาะสมกับผู้เรียนได้
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา
- 1.3 สามารถออกแบบวิธีจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน เครื่องมือการวัดผลและการสอนซ่อมเสริมได้
- 1.4 สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีได้
- 1.5 สามารถนำความรู้ไปฝึกประสบการณ์การสอนวิชาเคมีได้

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และเห็นความสำคัญในการสอนวิชาเคมีและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทั้งในและนอกชั้นเรียนได้
- 2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมีความชัดเจนด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

ค่าชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการประกาศให้นักศึกษาทราบทางเว็บไซต์และติดประกาศหน้าห้องทำงาน

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
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p>		
<p>● 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐาน จรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์</p>	<p>1. แสดงตัวอย่างบุคคลที่ได้รับการยกย่อง ว่ามีคุณธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และให้นักเรียนค้นคว้าประวัติและการทำงานของบุคคลเหล่านั้น</p>	<p>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจ จากการตอบคำถามในชั้นเรียน หรือจากการรายงานการค้นคว้า</p>
<p>● 1.2 ยอมรับคุณค่าของความแตกต่างหลากหลายและนำความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพ</p>	<p>2. ส่งเสริมและยกย่อง นักเรียนที่มีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม มีคุณธรรมพื้นฐาน</p>	<p>2. ประเมินจากการเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น</p>
<p>● 1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพตามคุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู</p>	<p>3. อาจารย์ ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</p>	<p>3. ประเมินความตระหนักและการนำไปใช้ จากพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียน</p> <p>4. ประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตก่อนและหลังเรียน</p>
<p>2. ด้านความรู้</p>		
<p>● 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของวิชาทางการศึกษา-การสอนกับวิชาเคมี</p>	<p>1. การให้ภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่เรียน การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมหรือความรู้จากศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสรุปความรู้ใหม่หลังจบบทเรียน โดยเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเคมี</p>	<p>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากการนำเสนอรายงาน รายงานการสืบค้นข้อมูล และการสอบกลางภาคและปลายภาค</p>
<p>● 2.2 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาทางการศึกษา-การสอน มาใช้ในการสอนวิชาเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>2. การใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ที่องค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในบริบทจริง</p>	<p>2. ประเมินการนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า จากการรายงานการวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการสอน</p>
<p>● 2.3 ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาทางการศึกษา-การสอน กับวิชาเคมีที่มีต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ</p>	<p>3. การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน โดยคำนึงถึงทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และการคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่า</p>	<p>3. ประเมินความตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้จากพฤติกรรม และการแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน</p>
<p>● 2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา</p>	<p>4. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงานในวิชาชีพครู</p> <p>5. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย และการทำวิจัยในชั้นเรียน</p>	<p>4. ประเมินคุณธรรม จริยธรรม บัณฑิตจากการปฏิบัติงาน</p>
<p>● 2.5 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและนำความรู้เกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>		
<p>● 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าการนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการทางเคมีที่เกี่ยวข้องไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของ</p>		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>ผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน</p>		
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p>		
<p>● 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและกระบวนการคิดแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาเคมี</p>	<p>1. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย</p>	<p>1. ประเมินกระบวนการพัฒนาความสามารถทางปัญญาของตน ได้แก่ การสังเกต การตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสะท้อนและสื่อความคิด</p>
<p>● 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้อาชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมและสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน</p>	<p>2. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย ทั้งในรายวิชาเคมีที่ศึกษาและการทำวิจัยในชั้นเรียน</p>	<p>2. ประเมินความสามารถทางปัญญาทั้งการคิดที่เป็นนามธรรมและการแสดงออกที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ สังเกตพฤติกรรมการทำงานของนิสิต</p>
<p>● 3.3 สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีและการพัฒนาผู้เรียน และสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>3. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติงานในวิชาเคมี</p>	<p>3. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต</p>
<p>● 3.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบวิชาชีพ และการแก้ปัญหาในชั้นเรียนเคมี</p>		
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>		
<p>● 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและสมาชิกในสังคม และหลักการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร</p>	<p>1. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในลักษณะกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ และการยอมรับในความแตกต่าง ในการเรียนรู้อาชีวเคมีที่ศึกษาในชั้นเรียน</p>	<p>1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p>
<p>● 4.2 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ</p>	<p>2. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสะท้อนความคิด ความรู้สึกร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>2. ประเมินตนเองโดยใช้แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม</p>
<p>● 4.3 เคารพในความแตกต่างและปฏิบัติต่อผู้เรียน และเพื่อร่วมงานด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร</p>	<p>3. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานวิชาเคมีในสถานศึกษา</p>	<p>3. ประเมินกันเองโดยใช้แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม</p>
<p>○ 4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร</p>		<p>4. ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติของนิสิต</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>		
<p>● 5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการ</p>	<p>1. มอบหมายงานให้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาเคมี หรือการสอนเคมี ทั้งจากหนังสือ บทความ</p>	<p>1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอผลงาน</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
สื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี	ในวารสาร และอินเทอร์เน็ต และให้แปลความหมายข้อมูล หรือทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้น ในรูปแบบของการนำเสนอ รายงาน หรือการทำแผ่นพับ โปสเตอร์ และนำเสนอวิธีการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 2. การเรียนรู้จากต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น และสื่อสาร ได้แก่ จากผู้สอน เพื่อน วิทยากรผู้เชี่ยวชาญ	2. สังเกตพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการเรียนรู้ 3. นิสิตสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ
● 5.2 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี		
● 5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี		
6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้		
● 6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน	1. ฝึกรายการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเคมีที่ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของเคมี การเขียนแผนการสอน และการนำเสนอ กิจกรรมการเรียนการสอน	1. ประเมินจากแผนการสอนที่นักเรียนออกแบบ และการปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง
● 6.2 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการ สอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผล การเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และออกแบบวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ในวิชาเคมี		
● 6.3 สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย ในการเรียนการสอนวิชาเคมี		
● 6.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลในวิชาเคมี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	-แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียน การสอนและวิธีการวัดและประเมินผล - ประสบการณ์การเรียนวิทยาศาสตร์จากชั้นเรียนที่ผ่านมาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา - ความรู้ศาสตร์การสอนเฉพาะด้าน	1	2	- บรรยาย - การทำกิจกรรม 1. “นักเคมีกับครูเคมีในภาพจำ” 2. “นักเคมีกับครูเคมีมีความเหมือนและ/หรือแตกต่างกันอย่างไร”	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
2	- ความรู้ศาสตร์การสอนเฉพาะด้าน - วิเคราะห์หลักสูตรและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	1	2	บรรยาย - การทำกิจกรรม ‘What is PCK?’	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
2-3	- ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเคมี และแนวคิดทางเลือกในวิชาเคมี - ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนไทยเกี่ยวกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์	2	4	- บรรยาย - การทำกิจกรรม “Misconception”	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
4-8	- กลยุทธ์การสอนเคมี	5	10	- บรรยาย - การทำกิจกรรม 1. “การจัดการเรียนรู้วิชาเคมีรูปแบบต่าง ๆ” 2. “สื่อและเทคนิคการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี”	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
9	สอบกลางภาค				
10-12	- การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน - การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี	3	6	- บรรยาย - การทำกิจกรรมออกแบบการจัดการเรียนรู้และเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกิจกรรม PLC	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
13	- หลักการและวิธีการทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี/วิทยาศาสตร์ - ฝึกปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้	1	2	- การทำ microteaching - ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ cooperative Learning	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
14-16	- ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน	-	9	- ปฏิบัติการสอน - สังเกตการณ์ - การสะท้อนผลการปฏิบัติการสอน และการวางแผนเพื่อหาแนวทาง	อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				พัฒนาปรับปรุงการทำงาน ในวิชาชีพครู	
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม		16	รวม	16	รวม

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	- การตรวจสอบการมาเรียน - สังเกตพฤติกรรม - สัมภาษณ์	1-16	10
2	ด้านความรู้	- ประเมินจากการทำงานที่มอบหมาย - สัมภาษณ์ - สังเกตพฤติกรรม - การวัดกระบวนการแก้ปัญหา - การวัดกระบวนการคิดในการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการ เรียนรู้	2-16	15
3	ด้านทักษะทางปัญญา	- ประเมินจากผลงาน - สังเกตการใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา - สังเกตการใช้ความรู้ในการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการ เรียนรู้ - วัดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ - ประเมินจากการทำงานเป็นกลุ่ม	2-16	25
4	ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	- การรายงานหน้าชั้น - ประเมินความเป็นผู้นำ ผู้ตาม - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การ สะท้อนผลและการระดมสมอง	2-16	10
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ	- สังเกตพฤติกรรมนิสิตด้านความมี เหตุผล - การบันทึกเป็นระยะ - ประเมินจากผลงานและการนำเสนอ ผลงาน - ประเมินการใช้ภาษาในการสื่อสาร	2-12	15

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
		- ประเมินการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติการสอน		
6	ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้	- ประเมินกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ - ประเมินสื่อและเทคนิคที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - วัดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ - การบันทึกเป็นระยะ - ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากการปฏิบัติการสอน	2-16	25
			รวม	100 %

หมวดที่ 6 ทฤษฎีประกอบกระบวนการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- 1). ทิศนา แขมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 2). ชาตรี ฝ่ายคำตา. (2558). กลยุทธ์การสอนเคมีอย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : วิสต้า อินเตอร์เนชั่นท์ จำกัด.
- 3). พัชรี ร่มพยอม วิชัยดิษฐ์. (2562). การจัดการเรียนรู้วิชาเคมีสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- 6). วรณทิพา รอดแรงคำ. (2551). การสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 7). สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2548). การปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิด. กรุงเทพฯ : ไอเดียสแควร์.
- 8). Bennett, J. (2003). Teaching and Learning Science: A Guide to Recent Research and its Applications. London: Continuum.
- 9). Handelsman, J., Miller, S. and Pfund, C. (2007). Scientific Teaching. Wisconsin: W. H. Freeman and Company.
- 10). Lawson, A. E. (2002). Science Teaching and Development of Thinking. California: Thomson Learning.
- 11.) Michaels S., Shouse, A. W. and Schweingryber, H. A. (2008). Ready, Set, Science: Putting Research to Work in K-8 Science Classrooms. Washington D. C.: The National Academics Press.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Journal of Chemical Education

3. เกณฑ์การให้ระดับขั้นหรือเกรด จะใช้วิธีอิงเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้
เกณฑ์การให้ระดับขั้นหรือเกรด จะใช้วิธีอิงเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน คือ

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน
A	80 - 100
B ⁺	75 - 79.99
B	70 - 74.99
C ⁺	65 - 69.99
C	60 - 64.99
D ⁺	55 - 59.99
D	50 - 54.99
F	≤49.99

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต
 - ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์
 - สอบถามความคิดเห็นจากนิสิตในช่วงก่อนสอบกลางภาคและก่อนสอบปลายภาค
 - ให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบ
- กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนปลายภาค
- การปรับปรุงการสอน
 - นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
 - ค้นคว้าข้อมูลความรู้ใหม่ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการจัดการเรียนรู้ให้
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา
 - ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่มเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนิสิต
 - ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล
 - ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน
- การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า

แบบฟอร์มการจัดการเรียนการสอนลักษณะพิเศษ (ประกอบการส่ง มคอ. 3)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

เกณฑ์การคิดภาระงาน : คิดเฉพาะงานสอนภาคปกติ (Full Time)
โดยมีภาระงานชั่วโมงปฏิบัติไม่เกิน 8 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 รายวิชา
เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี ใช้ระบุในประเมินคุณภาพหลักสูตร และการจัดการความรู้เพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดี

1. อาจารย์ผู้สอน

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

ผู้สอนหลัก ผู้สอนร่วม

ชื่อ-สกุลผู้สอนหลัก อ.ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

2. รายละเอียดการสอนในวิชาที่มีการสอนลักษณะพิเศษ

รหัสวิชา 0308461 ชื่อวิชา การสอนเฉพาะสาขา

จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3) จำนวนกลุ่มที่สอน 2 กลุ่ม จำนวนนิสิตที่สอน 43 คน

สัปดาห์ที่จัดการเรียนการสอนลักษณะพิเศษใน มคอ.3 สัปดาห์ที่ 1, 4-8, 10-12 รวม 10 สัปดาห์รวม 27 ชั่วโมง

3. ผู้ประสานงานประจำรายวิชา

ชื่อ-สกุลผู้ประสานงานประจำรายวิชา -

4. ระดับการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หมวดวิชาชีพรู้บังคับ

หมวดวิชาชีพรู้เลือก

หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอก)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาเลือกเสรี

อื่น ๆ (ระบุ)

ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

หมวดวิชาชีพรู้

อื่น ๆ (ระบุ)

ระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษาและวิจัย

หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอก)

หมวดวิชาชีพรู้

อื่น ๆ (ระบุ)

5. ลักษณะการสอนแบบพิเศษ

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)

การเรียนเชิงรุก (Active Learning)

การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)

การสอนโดยใช้สื่อ/เทคโนโลยีเป็นฐาน (Technology-Based Learning)

การเรียนในชุมชนหรือใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning)

6. กิจกรรม วิธีการวัดและประเมิน และสื่อการจัดการเรียนรู้

มี

6.1 การเรียนเชิงรุก (Active Learning)

สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรม

1. “นักเคมีกับครูเคมีในภาพจำ”
2. “นักเคมีกับครูเคมีมีความเหมือนและ/หรือแตกต่างกันอย่างไร”

วิธีการวัดและประเมิน

- สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปรายและการระดมสมอง
- ประเมินกระบวนการทำงานและบทบาทในการทำกิจกรรม
- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
- ประเมินการใช้ภาษาในการสื่อสาร
- วัดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์

สื่อการจัดการเรียนรู้

- Power point
- วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นิสิตต้องการใช้ในการนำเสนอตามความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตแต่ละกลุ่ม

6.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)

สัปดาห์ที่ 4-8

กิจกรรม

1. “การจัดการเรียนรู้วิชาเคมีรูปแบบต่าง ๆ”
2. “สื่อและเทคนิคการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี”

วิธีการวัดและประเมิน

- สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปรายและการระดมสมอง
- ประเมินกระบวนการทำงานและบทบาทในการทำกิจกรรม
- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
- วัดกระบวนการแก้ปัญหา
- สังเกตการใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา
- วัดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์
- ประเมินการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

สื่อการจัดการเรียนรู้

- อุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกให้นิสิตในการทำกิจกรรมภายใต้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมาย

สัปดาห์ที่ 10-12

กิจกรรม

การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี

วิธีการวัดและประเมิน

- สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปรายและการระดมสมอง
- ประเมินกระบวนการทำงานและบทบาทในการทำกิจกรรม
- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
- วัดกระบวนการแก้ปัญหา
- สังเกตการใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา
- วัดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์
- ประเมินการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

สื่อการจัดการเรียนรู้

- อุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกให้นิสัยในการทำกิจกรรมภายใต้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมาย