



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

0308368 การสอนสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์
Scientific Competency Teaching

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	9
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	11
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0308268 การสอนสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

Specific Competency Teaching

ความหมาย และประเภทของสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ การส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ ปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผลสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์

Meaning and scientific competency types; scientific competency promoting; national and international examination analysis of scientific competency; design practice of scientific competency learning management and assessment

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

2/2562 ชั้นปีที่ 4

6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 พฤศจิกายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในความหมาย ประเภทและการส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์
- 1.2 สามารถวิเคราะห์ข้อสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ
- 1.3 สามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผลสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์
- 1.4 สามารถนำความรู้ไปฝึกประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และเห็นความสำคัญในการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทั้งในและนอกชั้นเรียนได้
- 2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาและความชัดเจนด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 30 สัปดาห์	-	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 30 สัปดาห์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 75 สัปดาห์

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการประกาศใ้ นักศึกษาทราบทางเว็บไซต์และติดประกาศหน้าห้องทำงาน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนการกระจายความรับผิดชอบ (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
0308368 การสอนสมรรถนะทาง วิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
○ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐาน จรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์	1. แสดงตัวอย่างบุคคลที่ได้รับการยกย่อง ว่ามีคุณธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และให้นักเรียนค้นคว้าประวัติและการทำงานของบุคคลเหล่านั้น	1. ประเมินความรู้ความเข้าใจ จากการตอบคำถามในชั้นเรียน หรือจากการรายงานการค้นคว้า
● 1.2 ยอมรับคุณค่าของความแตกต่างหลากหลายและนำความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพ	2. ส่งเสริมและยกย่อง นักเรียนที่มีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม มีคุณธรรมพื้นฐาน	2. ประเมินจากการเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น
○ 1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพตามคุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	3. อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	3. ประเมินความตระหนักและการนำไปใช้ จากพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียน
2. ด้านความรู้		
● 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของวิชาทางการศึกษา-การสอนกับวิชาเคมี	1. การให้ภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่เรียน การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมหรือความรู้จากศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสรุปความรู้ใหม่หลังจบบทเรียน โดยเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเคมี	1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากการนำเสนอรายงาน รายงานการสืบค้นข้อมูล และการสอบกลางภาคและปลายภาค
● 2.2 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาทางการศึกษา-การสอน มาใช้ในการสอนวิชาเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ	2. การใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นหลักการ	2. ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า จากการรายงานการวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการสอน
● 2.3 ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาทางการศึกษา-การสอน กับวิชาเคมีที่มีต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ		3. ประเมินความตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้จากพฤติกรรม และการแสดงออก
● 2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอน และการวัดผลประเมินผล ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
	ทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติ ในบริบทจริง 3. การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลายทั้งภายในและภายนอก ห้องเรียน โดยคำนึงถึงทั้งการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และ การคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่า 4. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงใน การปฏิบัติงานในวิชาชีพครู 5. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย และการทำวิจัยในชั้นเรียน	ในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้น เรียน 4. ประเมินคุณธรรม จริยธรรม บัณฑิตจากการปฏิบัติงาน
● 2.5 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอนและการวัดผล ประเมินผล ในวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ไป ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ		
● 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าการนำความรู้ เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการทางเคมีที่ เกี่ยวข้องไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของ ผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอนและการพัฒนา ผู้เรียน		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
○ 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและ กระบวนการคิดแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอนวิชาเคมี	1. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเพื่อ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิด สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ด้วยกิจกรรมการ เรียนรู้ที่หลากหลาย	1. ประเมินกระบวนการพัฒนา ความสามารถทางปัญญาของ ตน ได้แก่ การสังเกต การตั้ง คำถาม การสืบค้นข้อมูล การคิด วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การ สะท้อนและสื่อความคิด
○ 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ทาง เคมีเกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมและสามารถนำมาใช้ในการ สอน	2. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย ทั้ง ในรายวิชาเคมีที่ศึกษาและการทำ วิจัยในชั้นเรียน 3. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงใน การปฏิบัติงานในวิชาเคมี	2. ประเมินความสามารถทาง ปัญญา ทั้ง การ คิด ที่ เป็ นนามธรรมและการแสดงออกที่ เป็นรูปธรรม ได้แก่ สังเกต พฤติกรรมการทำงานของนิสิต
○ 3.3 สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณญาณใน การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิชาเคมีและการพัฒนาผู้เรียน และสร้างสรรค์ องค์ความรู้หรือนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนา ตนเอง การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียน อย่างมีประสิทธิภาพ		3. ประเมินจากการนำ เสนอ รายงานในชั้นเรียน การทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบ หรือ สัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพ จริงจากผลงาน และการปฏิบัติ ของนิสิต
○ 3.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทาง ปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบวิชาชีพ และการแก้ปัญหาในชั้นเรียนเคมี		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		
● 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและ สมาชิกในสังคม และหลักการทำงานและอยู่ ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร	1. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น ใน ลักษณะกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะ กระบวนการกลุ่ม ฝึกความ	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการ แสดงออกของนิสิตในการทำ กิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน และ สังเกตจากพฤติกรรมที่

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 4.2 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ ● 4.3 เคารพในความแตกต่างและปฏิบัติต่อผู้เรียน และเพื่อร่วมงานด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร ○ 4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร	รับผิดชอบ และการยอมรับในความแตกต่าง ในการเรียนรู้รายวิชาเคมีที่ศึกษาในชั้นเรียน 2. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสะท้อนความคิด ความรู้สึกร่วมกับผู้อื่น 3. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานวิชาเคมีในสถานศึกษา	แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2. ประเมินตนเองโดยใช้แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม 3. ประเมินกันเองโดยใช้แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม 4. ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติของนิสิต
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
● 5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ● 5.2 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ● 5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี	1. มอบหมายงานให้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกับเนื้อหาเคมี หรือการสอนเคมี ทั้งจากหนังสือ บทความ ในวารสาร และอินเทอร์เน็ต และให้แปลความหมายข้อมูล หรือทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้น ในรูปแบบของการนำเสนอ รายงาน หรือการทำแผ่นพับ โปสเตอร์ และนำเสนอวิธีการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 2. การเรียนรู้จากต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น และสื่อสารได้แก่ จากผู้สอน เพื่อน วิทยากรผู้เชี่ยวชาญ	1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอผลงาน 2. สังเกตพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการเรียนรู้ 3. นิสิตสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ
6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้		
○ 6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดหลักการ และทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน ● 6.2 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และออกแบบวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ในวิชาเคมี ● 6.3 สามารถสร้างสรรคสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย ในการเรียนการสอนวิชาเคมี	1. ฝึกการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเคมีที่ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของเคมี การเขียนแผนการสอน และการนำเสนอ กิจกรรมการเรียนการสอน	1. ประเมินจากแผนการสอนที่นักเรียนออกแบบ และการปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 6.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลในวิชาเคมี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเคมีและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1-2	- แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล - ความหมายและประเภทของสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	4	4	- บรรยาย - ผู้สอนและนิสิตร่วมกันอภิปราย	อ.ดร.ัญชนก พูนศิลป์
3-4	- การส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน	2	6	- ทำกิจกรรม - ผู้สอนและนิสิตร่วมกันอภิปรายจากแนวคิดที่นิสิตได้จากกิจกรรม	อ.ดร.ัญชนก พูนศิลป์
5-8	- การออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน	8	8	- บรรยาย - ทำกิจกรรม	วิทยากร
9	สอบกลางภาค				
10-13	- การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองทางความคิด	4	12	- บรรยาย - ทำกิจกรรม Mental model - สะท้อนผล	อ.ดร.ัญชนก พูนศิลป์
14-16	- การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรอบ PCK	4	8	- ทำกิจกรรม PCK for Teaching - สะท้อนผล	อ.ดร.ัญชนก พูนศิลป์
17	สอบปลายภาค				
18					

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	- ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับการมอบหมาย - พฤติกรรมในชั้นเรียน	1-16	10
2	ด้านความรู้	- การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน - การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	2-16	25
3	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- การทำงานกลุ่ม ในงานที่ได้รับการมอบหมาย - การมีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น	2-16	10
4	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	- รายงานค้นคว้าของนิสิต - การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบสื่อการสอนและการจัดการเรียนรู้	2-16	20
5	ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้	- การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน - การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	2-16	35
รวม				100 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- 1). ทิศนา ขัมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 2). ชาตรี ฝ้ายคำตา. (2558). กลยุทธ์การสอนเคมีอย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : วิสด้า อินเทอร์เน็ต จำกัด.
- 3). วรณทิพา รอดแรงคำ. (2551). การสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 4). ศศิเทพ ปิติพรเทพินและอรพรรณ บุตรกตัญญู. (2562). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 5). Bennett, J. (2003). Teaching and Learning Science: A Guide to Recent Research and its Applications. London: Continuum.
- 6). Handelsman, J., Miller, S. and Pfund, C. (2007). Scientific Teaching. Wisconsin: W. H. Freeman and Company.
- 7). Lawson, A. E. (2002). Science Teaching and Development of Thinking. California: Thomson Learning.

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 2562

เกณฑ์การคิดภาระงาน : คิดเฉพาะงานสอนภาคปกติ (Full Time)

โดยมีภาระงานชั่วโมงปฏิบัติไม่เกิน 8 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 รายวิชา

เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี ใช้ระบุในประเมินคุณภาพหลักสูตร และการจัดการความรู้เพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดี

1. อาจารย์ผู้สอน

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

☒ ผู้สอนหลัก ☐ ผู้สอนร่วม

ชื่อ-สกุลผู้สอนหลัก อ.ดร.ธัญชนก พุนศิลป์

2. รายละเอียดการสอนในวิชาที่มีการสอนลักษณะพิเศษ

รหัสวิชา 0308461 ชื่อวิชา การสอนเฉพาะสาขา

จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3) จำนวนกลุ่มที่สอน 1 กลุ่ม จำนวนนิสิตที่สอน 25 คน

สัปดาห์ที่จัดการเรียนการสอนลักษณะพิเศษใน มคอ.3 สัปดาห์ที่ 2-3 รวม 2 สัปดาห์ รวม 6 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) ผ่านกิจกรรม Teacher 2019 เพื่อให้นิสิตเข้าใจบริบทของเด็กวัย GEN Z และสามารถปรับตัวและจัดการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเข้าถึงกับเด็กยุคใหม่

วิธีการวัดและประเมิน : การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและแสดงความคิดเห็น

สื่อการจัดการเรียนรู้ : คลิปวิดีโอจิตวิทยาวัยรุ่น

6.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL) ผ่านกิจกรรม Teaching Science in Century 21 เพื่อให้นิสิตสามารถวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งบริบทของการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และวิชาเคมีในประเทศไทยในปัจจุบันเพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรู้แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21

วิธีการวัดและประเมิน : การทำงานกลุ่ม ในงานที่ได้รับการมอบหมาย

การมีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นและ

การนำเสนอหน้าชั้นเรียน

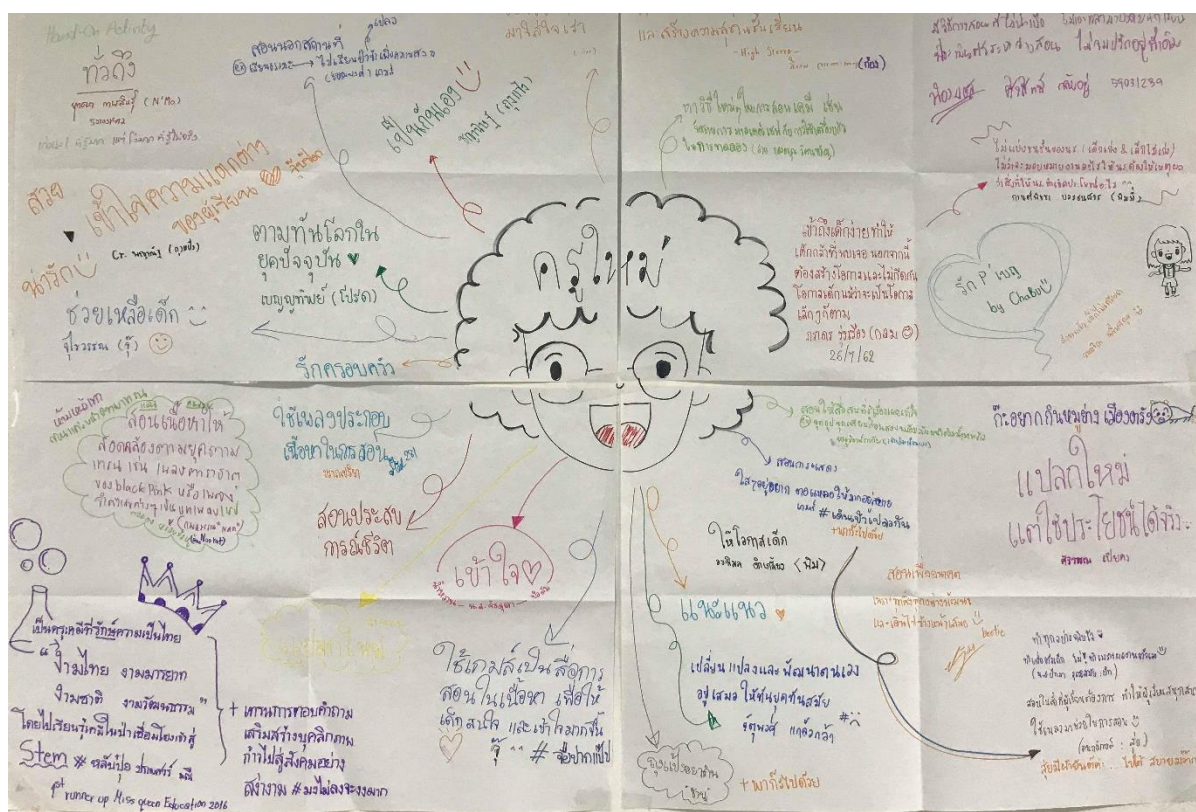
สื่อการจัดการเรียนรู้ : เว็บไซต์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพจTEP-Thailand Education Partnership ภาควิชาเพื่อการศึกษาไทย

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) : กิจกรรม Teacher 2019



ภาพที่ 1 นิสิตร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ “ครูคนใหม่ที่เข้าใจเด็ก GEN Z”



ภาพที่ 2 ลักษณะครุยุคใหม่ที่นิสิตต้องการจะเป็นเมื่อออกไปเป็นครู

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL) : Teaching
Science in Century 21



ภาพที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในหัวข้อ “ครูมีวิธีการจัดการเรียนรู้และปรับทอย่างไรที่ช่วย
ส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21”