



การวัดผลผู้เรียนตามสภาพจริงและการให้ข้อมูลป้อนกลับ
รหัสวิชา GSI 1303 รายวิชา เคมีสำหรับครู 1
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568

1. แผนการสอน

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- (1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเกี่ยวกับ สมบัติของสาร โครงสร้างอะตอม และตารางธาตุ
- (2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเกี่ยวกับ พันธะเคมีเบื้องต้น
- (3) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเกี่ยวกับ ปริมาณสารสัมพันธ์และสารละลาย
- (4) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเกี่ยวกับ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	การประเมินผล
1	- แนะนำรายวิชา บทที่ 1 โครงสร้างอะตอม - ตารางธาตุเบื้องต้น - การค้นพบอนุภาคมูลฐานทั้ง 3 ชนิด - โครงสร้างอะตอมในปัจจุบัน - มวลอะตอม	4	รูปแบบ Onsite/Online - อธิบายประมวลรายวิชา - ทดสอบความรู้พื้นฐาน (pre-test) - กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ปรับความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนรายวิชา - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น	- การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน
2	บทที่ 1 โครงสร้างอะตอม - สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ - ไอโซโทป - การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลัก	4	รูปแบบ Onsite/Online กิจกรรม - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น - ในขั้นการประเมินผลจะใช้ Kahoot /google form ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการเรียนรู้การสอน - ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนและสรุปผลการเรียนรู้ - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	- การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน หรือ ระหว่างทำแบบฝึกหัดร่วมกันในห้องเรียน - งาน/กิจกรรมที่มอบหมายในระหว่างการจัดการเรียนรู้
3	บทที่ 1 โครงสร้างอะตอม - แบบจำลองอะตอมกลศาสตร์ของคลื่น - การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานย่อย (s, p, d, f) - ปฏิบัติการ การศึกษาสีของเปลวไฟจากสารประกอบของธาตุบางชนิด	4	รูปแบบ Onsite กิจกรรม - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น - ในขั้นการประเมินผลจะใช้ Kahoot /google form ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการเรียนรู้การสอน - แนะนำข้อควรปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติ/การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	- การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน หรือ ระหว่างทำปฏิบัติการ - การตอบคำถามของแต่ละกลุ่มหลังการทำปฏิบัติ - การรายงานผลการทดลอง
4	บทที่ 2 ตารางธาตุ - ประเภทของธาตุ - ขนาดอะตอม ขนาดไอออน	4	รูปแบบ On demand - ศึกษาผ่านคลิปวิดีโอที่ผู้สอนจัดทำขึ้น - ทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายหลังจากชมคลิปวิดีโอเสร็จสิ้น	- การลงชื่อเข้าชมคลิปวิดีโอ - การตอบคำถามผ่าน google form

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	การประเมินผล
	- Ionization energy - electron affinity			- การส่งแบบฝึกหัดผ่าน google classroom
5	บทที่ 3 พันธเคมีเบื้องต้น (online) - อะตอม โมเลกุล ไอออน - การเกิดไอออน - การอ่านข้อสารประกอบ	4	รูปแบบ Online กิจกรรม - จัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ผ่านแอปพลิเคชัน meet พร้อมทั้งแชร์คลิป VDO บันทึกการสอน ผ่าน youtube ในชื่อ channel Jadsada Ratniyom ให้นักศึกษาทบทวนนอกเวลา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ใช้แอปพลิเคชัน Kahoot/menti.com/Edpuzzle เพื่อเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ - ใช้ google form เป็นแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการสอนแบบออนไลน์ - ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนและสรุปผลการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - การตอบคำถามผ่าน แอปพลิเคชัน Kahoot/menti.com/Edpuzzle - การส่งแบบฝึกหัดผ่าน google classroom
6	บทที่ 3 พันธเคมีเบื้องต้น - สัญลักษณ์ธาตุลิวอิส - พันธะไอออนิก - ปฏิกริยาของสารประกอบไอออนิก - พันธะโคเวเลนต์ - การเขียนโครงสร้างลิวอิส - ทฤษฎีเบื้องต้น Resonance - ข้อยกเว้น octet rule - พันธะโลหะ	4	รูปแบบ Onsite กิจกรรม - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น - ในขั้นการประเมินผลจะใช้ Kahoot /google form ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กรณีศึกษา/แบบฝึกหัดระหว่างเรียน - ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสมบัติการละลายและปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำแบบฝึกหัด/กิจกรรมกลุ่ม - แบบฝึกหัด/การบ้าน - การตอบคำถามของแต่ละกลุ่มหลังการทำปฏิบัติ - การรายงานผลการทดลอง
7	บทที่ 3 พันธเคมีเบื้องต้น - รูปร่างโมเลกุล กรณีที่อะตอมกลางไม่มีอิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยว - รูปร่างโมเลกุล กรณีที่อะตอมกลางมีอิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยว - สภาพขั้วของโมเลกุล - แรงระหว่างโมเลกุล	4	รูปแบบ Onsite/Online กิจกรรม - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น - ในขั้นการประเมินผลจะใช้ Kahoot /google form ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กรณีศึกษา/แบบฝึกหัดระหว่างเรียน - กิจกรรมกลุ่ม	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำแบบฝึกหัด/กิจกรรมกลุ่ม - แบบฝึกหัด/การบ้าน
8	สอบกลางภาค			
9	บทที่ 4 ปริมาณสารสัมพันธ์ - สูตรเคมี - การคำนวณหาน้ำหนักสูตร น้ำหนักโมเลกุล และสูตรเอมพิริคัล - โมล - การเปลี่ยนหน่วยจาก โมล เป็นหน่วยอื่น ๆ	4	รูปแบบ Onsite กิจกรรม - การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ ChatGPT เป็นเครื่องประเมินความรู้ความเข้าใจ ของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กรณีศึกษา/แบบฝึกหัดระหว่างเรียน - กิจกรรมกลุ่ม	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - ผลประเมินความรู้ความเข้าใจที่ได้จาก ChatGPT - แบบฝึกหัด/การบ้าน
10	บทที่ 4 ปริมาณสารสัมพันธ์ (online)	4	รูปแบบ Onsite กิจกรรม	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	การประเมินผล
	- สมการเคมีและการคำนวณที่เกี่ยวข้อง - สารกำหนดปฏิบัติการและการหาสารกำหนดปฏิบัติการ - ร้อยละผลได้		- การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ ChatGPT เป็นเครื่องประเมินความรู้ความเข้าใจ ของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กรณีศึกษา/แบบฝึกหัดระหว่างเรียน - กิจกรรมกลุ่ม	- ผลประเมินความรู้ความเข้าใจที่ได้จาก ChatGPT - แบบฝึกหัด/การบ้าน
11	บทที่ 4 ปริมาณสารสัมพันธ์ - ร้อยละผลได้ - ปฏิบัติการ	4	รูปแบบ Onsite กิจกรรม - การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ ChatGPT เป็นเครื่องประเมินความรู้ความเข้าใจ ของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กรณีศึกษา/แบบฝึกหัดระหว่างเรียน - ทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เรื่องร้อยละผลได้ ใช้การแบ่งกลุ่มตามเทคนิค STAD กลุ่มละ 3-4 คน - กิจกรรมตอบคำถามท้ายการทดลอง	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำปฏิบัติการ - รายงานผลการทดลอง
12	บทที่ 5 แก๊ส - กฎของแก๊ส - แก๊สจริงและแก๊สสมบูรณ์ - ทฤษฎีจลน์ โมเลกุลแก๊ส	4	รูปแบบ Onsite/Online กิจกรรม - การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ให้นักศึกษาชมคลิปวิดีโอที่ผู้สอนจัดทำขึ้นก่อนถึงชั่วโมงเรียน และในชั่วโมงเรียนจะฝึกทำแบบฝึกหัด และอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - การลงชื่อเข้าชมคลิปวิดีโอ - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำแบบฝึกหัดร่วมกันในห้องเรียน
13	บทที่ 5 แก๊ส - แก๊สผสม ความดันรวม ความดันย่อย - การประยุกต์เรื่องแก๊สกับปริมาณสารสัมพันธ์ - การแพร่	4	รูปแบบ Onsite/Online กิจกรรม - การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ให้นักศึกษาชมคลิปวิดีโอที่ผู้สอนจัดทำขึ้นก่อนถึงชั่วโมงเรียน และในชั่วโมงเรียนจะฝึกทำแบบฝึกหัด และอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน - ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - การลงชื่อเข้าชมคลิปวิดีโอ - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำแบบฝึกหัด - รายงานผลการทดลอง
14	วัตถุประสงค์ข้อ (3) และ (4) บทที่ 6 ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย - ลักษณะทั่วไปของของแข็ง - ชนิดของของแข็ง - ลักษณะของของเหลว - ความดันไอ - แรงตึงผิว - สารละลาย	4	รูปแบบ Onsite/Online กิจกรรม - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น - ในขั้นการประเมินผลจะใช้ Kahoot /google form ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กิจกรรมกลุ่มที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำปฏิบัติการ - ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/งานที่มอบหมาย
15	บทที่ 6 ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย - สารละลาย - หน่วยความเข้มข้นของสารละลาย - การเตรียมสารละลาย - สมบัติคอลลิเกทีฟ	4	รูปแบบ Onsite/Online กิจกรรม - ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น - ในขั้นการประเมินผลจะใช้ Kahoot /google form ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการสอน - กิจกรรมกลุ่มที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนหรือ ระหว่างทำปฏิบัติการ - ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/งานที่มอบหมาย
16	กิจกรรมส่งเสริมวิวิทย์ทางการจัดการเรียนรู้	4	รูปแบบ Onsite	การวัดและประเมินผล - การลงชื่อเข้าชั้นเรียน - แบบประเมินการนำเสนอ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	การประเมินผล
	- แบ่งกลุ่มและมอบหมายหัวข้อที่เรียนหลัง midterm ให้แต่ละกลุ่มสืบค้นและเตรียมเนื้อหา - แต่ละกลุ่มจัดการนำเสนอ ในรูปแบบการจำลองการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยให้เพื่อนเป็น นักเรียน และกลุ่มที่กำลังนำเสนอเป็นทีมวิทยากรจัดการเรียนรู้		- จัดการนำเสนอ ในรูปแบบการจำลองการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยให้เพื่อนเป็น นักเรียน และกลุ่มที่กำลังนำเสนอเป็นทีมวิทยากรจัดการเรียนรู้	
17	สอบปลายภาค			

สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะมีดังนี้

- | | | | |
|-------------------------------|--|---|--------------------------|
| 1) ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ | 6) สื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ | 11) วัดและประเมิน | 16) นวัตกรรมทางการศึกษา |
| 2) ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน | 7) บุคลิกภาพความเป็นครู และทัศนคติในการปรับตัว | 12) ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | 17) จิตวิญญาณความเป็นครู |
| 3) บริหารจัดการชั้นเรียน | 8) จิตอาสา จิตสาธารณะ | 13) ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร | |
| 4) ทำงานเป็นทีม | 9) ศิลปะการใช้สื่อ | 14) เป็นพลเมืองดี | |
| 5) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล | 10) อำนวยความสะดวกเรียนรู้ | 15) บูรณาการศาสตร์สู่การสอน | |

ความสอดคล้องของรายวิชากับสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ

สมรรถนะที่ รายวิชา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
GSI 1301 เคมี สำหรับครู 1				✓	✓										✓		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร ลำดับที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมินผล
1.2	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดทั้งภาค การศึกษา	10%
2.2, 3.2, 4.2	แบบฝึกหัด และรายงานผลการทดลอง	ตลอดทั้งภาค การศึกษา	15%
6.3	กิจกรรมส่งเสริมวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	16	10%
2.2	สอบกลางภาค	8	30%
2.2	สอบปลายภาค	17	35%