

รหัสวิชา SCZ2303

ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู

หน่วยกิต 3 (2-2-5)

ระดับปริญญาตรี

หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

คณะ/วิทยาลัย คณะครุศาสตร์

ประมวลรายวิชา (Course Outline)

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2569

รหัสวิชา SCZ2303

ชื่อรายวิชา

วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู

Earth System Science for Teachers

จำนวนหน่วยกิต

3

บรรยาย/คาบ/สัปดาห์

2

ปฏิบัติ/คาบ/สัปดาห์

2

ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/คาบ/สัปดาห์

5

สถานภาพของวิชา

วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก

ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกมล ชูช่วย

วัน/เวลา/สถานที่

N/A

คำอธิบายรายวิชา

องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก ขอบเขตและยุคประวัติทางธรณีวิทยา กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณีและการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก บรรยากาศ การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและภาวะโลกร้อนที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อุตุนิยมวิทยาและการพยากรณ์อากาศ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น การประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

จุดมุ่งหมายรายวิชา

- อธิบายองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และกระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบโลกในมิติต่าง ๆ ทั้งธรณีภาค บรรยากาศภาค และอุทกภาคได้อย่างถูกต้อง
- วิเคราะห์สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- ออกแบบและจัดการเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์โลกสำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
- ประยุกต์ใช้ AI เชิงสร้างสรรค์ในการสืบค้นข้อมูลและพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลก
- แสดงจิตวิทยาศาสตร์ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และจิตสำนึกในการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

ผลลัพธ์การเรียนรู้

CLO 1 อธิบายองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และพลวัตของระบบโลก ได้แก่ ธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวนภาค รวมถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก อุตุนิยมวิทยาและการพยากรณ์อากาศได้อย่างถูกต้อง

CLO 2 วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของธรณีพิบัติภัย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภาวะโลกร้อน ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

CLO 3 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI เชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น

CLO 4 แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และความตระหนักรู้ต่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน (SDGs)

CLO 5 ทำงานร่วมกับผู้อื่น การสืบเสาะหาความรู้ และนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์โลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิจกรรมการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	อาจารย์ผู้สอน
๑	บทนำและแนะนำรายวิชา การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๒	องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๓	กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๔	กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก (ต่อ) แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๕	ธรณีพิบัติภัย และแผนที่ทางธรณี แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๖	ทรัพยากรธรณี หิน (Rock) แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๗	ทรัพยากรธรณี (ต่อ) แร่ (Mineral) แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	อาจารย์ผู้สอน
๘	ทรัพยากรธรณี (ต่อ) ดิน (Soil) แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๙	สอบกลางภาค	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๐	สมดุลพลังงานของโลก การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๑	การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๒	การหมุนเวียนของอากาศบนโลก แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๓	ภูมิอากาศ (Climate) และการเกิดเมฆ แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๔	การเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๕	การพยากรณ์อากาศ แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๖	กระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม แบบทดสอบ/กิจกรรม (5 คะแนน) การจัดการเรียนรู้แบบ ☒ Online ☒ Onsite ☐ On demand	๔	อาจารย์ประจำวิชา
๑๗	สอบปลายภาค	๔	

การวัดผล

การวัดและประเมินผล	สัดส่วน	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
แบบทดสอบท้ายบท (Quiz) สัปดาห์ที่ 2-8, 10-12 (ทุก สัปดาห์ 5-10 ข้อ)	20%	✓	✓			
ชิ้นงาน / ใบงาน (Assignment) Timeline, แผนที่โลกอดีต,	20%	✓	✓	✓		

การวัดและประเมินผล	สัดส่วน	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Infographic (AI), โครงสร้างดิน , แบบจำลองเมฆ, ใบงาน พยากรณ์อากาศ						
แผนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์โลก (ฉบับสมบูรณ์) + การนำเสนอ + Peer Assessment	10%			✓		✓
สอบกลางภาค (Midterm) สอบออนไลน์ 60 ข้อ (Google Form) 2 ชั่วโมง	20%	✓	✓			
สอบปลายภาค (Final Exam) สอบออนไลน์ 60 ข้อ (Google Form) 2 ชั่วโมง	20%		✓	✓	✓	
การสังเกตพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม (Participation & Behavior Observation)	10%				✓	✓

การประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผล	ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมินผล	ระดับคะแนน
๘๖ – ๑๐๐ %	A	๖๒ – ๖๕ %	C
๘๒ – ๘๕ %	A-	๕๘ – ๖๑ %	C-
๗๘ – ๘๑ %	B+	๕๔ – ๕๗ %	D+
๗๔ – ๗๗ %	B	๕๐ – ๕๓ %	D
๗๐ – ๗๓ %	B-	๔๖ – ๔๙ %	D-
๖๖ – ๖๙ %	C+	๐ – ๔๕ %	E/F

สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ

- ☒ 1. ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ (Professional Teacher)
- ☒ 2. ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน (Leadership & Community Engagement)
- ☒ 3. บริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom Management)
- ☒ 4. ทำงานเป็นทีม (Teamwork & Collaboration)
- ☒ 5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Capability)

- ☐6. สื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ (Strategic Communication)
- ☐7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ : การปรับตัว (Personality & Mindset : Adaptability)
- ☐8. จิตอาสา จิตสาธารณะ (Volunteer spirit & Public mind)
- ☒9. ศิลปะการใช้สื่อ (Instructional media mastery)
- ☒10. อำนวยการเรียนรู้ (Facilitating & Coaching)
- ☐11. วัดและประเมิน (Assessment and Evaluation)
- ☐12. ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy application)
- ☐13. ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (Curriculum design & development)
- ☐14. เป็นพลเมืองดี (Good Citizen)
- ☒15. บูรณาการศาสตร์สู่การสอน (Integrated science for teaching)
- ☒16. นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational innovator)
- ☒17. จิตวิญญาณความเป็นครู (Teacher's spirit)

สถานที่ติดต่ออาจารย์

อาคาร 11 ชั้น 5 ห้อง 1154 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่องทางการติดต่ออาจารย์

อาคาร 11 ชั้น 5 ห้อง 1154 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) : kornkamol.ch@ssru.ac.th