

รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้: รายวิชารูปแบบ OBEM

รายวิชารูปแบบ OBEM (ที่เป็นส่วนหนึ่งใน Learning Pathway)

รหัสรายวิชา ESS60102

ชื่อรายวิชา

(ภาษาไทย): ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

(ภาษาอังกฤษ): Natural Resources and Environment

จำนวนหน่วยกิต: 1 หน่วยกิต 1 (1-0-3)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 15 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา: วิชาบังคับ

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

1. รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี
2. รายวิชาที่บังคับร่วม: ไม่มี
3. อื่นๆ (ระบุ): ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

(ภาษาไทย): ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการทางธรรมชาติที่กำหนดโครงสร้างและการดำรงอยู่ของสิ่งแวดล้อม ผ่านการศึกษากระบวนการทางธรณีวิทยา ดินและทรัพยากรที่ดิน ระบบบรรยากาศและภูมิอากาศ ระบบอุทกวิทยาและทรัพยากรน้ำ รวมถึงปัจจัยด้านเสียงและการสั่นสะเทือน ตลอดจนการจัดการของเสียและของเสียอันตราย โดยใช้แนวคิด “ธรรมชาติย่อมรู้ดีที่สุด (Nature Knows Best)”

(ภาษาอังกฤษ): This course examines the fundamental natural principles that govern the structure and functioning of the environment. It explores geological processes, soils and land resources, atmospheric and climate systems, hydrological cycles and water resources, as well as environmental factors such as noise and vibration. In addition, the course analyzes approaches to waste and hazardous waste management. Guided by the concept of “*Nature Knows Best*,” students develop the ability to apply scientific perspectives to understand environmental systems and their interconnections, providing a foundation for sustainable problem-solving in real-world contexts.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทรัพยากรธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ได้
ในระดับพื้นฐานอย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

ผู้เรียนมีสมรรถนะในการ วิเคราะห์เชิงระบบ (Systemic Analysis) ที่บูรณาการความรู้ด้าน
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และนโยบาย เพื่อตีความและอธิบาย
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ รวมทั้งสามารถใช้รอบคิดเชิงวิพากษ์
และเชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบแนวทางจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย

K-Knowledge: เข้าใจกระบวนการทางธรณีวิทยา ดินและทรัพยากรที่ดิน ระบบ
บรรยากาศและภูมิอากาศ ระบบอุทกวิทยาและทรัพยากรน้ำ รวมถึงเสียงและการสั่นสะเทือน
กลไกของการจัดการของเสียและของเสียอันตราย และสามารถเชื่อมโยงผลกระทบของกิจกรรม
มนุษย์กับระบบธรรมชาติ

S-Skills: มีทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงระบบ (Systems Thinking) เพื่อตีความความสัมพันธ์
ระหว่างกิจกรรมมนุษย์กับองค์ประกอบทางธรรมชาติ

E-Ethics: เคารพคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความยั่งยืนในระยะยาว ตระหนักถึง
ความรับผิดชอบของมนุษย์ต่อระบบนิเวศ ไม่มองเพียงผลลัพธ์ระยะสั้นทางเศรษฐกิจตระหนักถึง
ความรับผิดชอบของมนุษย์ต่อระบบนิเวศ ไม่มองเพียงผลลัพธ์ระยะสั้นทางเศรษฐกิจ

C-Characters: มีความเป็นพลเมืองสิ่งแวดล้อม (Environmental Citizenship)

เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

ระดับ (Level)	คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน (Performance Criteria)
Level 1	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ได้ในขอบเขต จำกัด เน้นเฉพาะองค์ประกอบบางส่วนของระบบธรรมชาติ
Level 2	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ได้ในลักษณะ เชิงแยกส่วน ขาดความเชื่อมโยงเชิงระบบหรือการบูรณาการมิติทางสังคมและเศรษฐกิจอย่าง ชัดเจน
Level 3*	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทรัพยากรธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ได้ ในระดับพื้นฐานอย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
Level 4	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างทรัพยากรธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ได้ อย่างชัดเจนและค่อนข้างครอบคลุม ใช้ข้อมูลทางวิชาการได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
Level 5	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงระบบ ระหว่างระบบทรัพยากรธรรมชาติและกิจกรรมของ มนุษย์ได้อย่างลึกซึ้งและเป็นองค์รวม ครอบคลุมกระบวนการทางธรรมชาติ (ธรณีวิทยา ดิน น้ำ

	บรรยากาศ ภูมิอากาศ ของเสีย และปัจจัยทางกายภาพ) เชื่อมโยงกับมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และนโยบายได้อย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์สะท้อนกรอบคิด “Nature Knows Best” อย่างชัดเจน ใช้ข้อมูลทางวิชาการอย่างรอบคอบ
--	---