

รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้: รายวิชารูปแบบ OBEM

รายวิชารูปแบบ OBEM (ที่เป็นส่วนหนึ่งใน Learning Pathway)

รหัสรายวิชา ESS60101

ชื่อรายวิชา

(ภาษาไทย): พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ

(ภาษาอังกฤษ): Fundamentals of Environmental Science for Interdisciplinary Learning

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): ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศสังคม การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเมืองและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ป่าไม้ และความหลากหลายทางชีวภาพ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มลพิษ (Pollution) และ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

(ภาษาอังกฤษ): Foundational knowledge in environmental science and socio-ecological systems; population growth; urban expansion and its environmental impacts; environment and ecosystems; forests and biodiversity; natural resource and environmental management; pollution; and the sustainable use of natural resources.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้อง จากการยกตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศและสังคมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในระดับพื้นฐาน

รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

ผู้เรียนมีความสามารถในการทำความเข้าใจ หลักการพื้นฐานของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางธรรมชาติ (เช่น อากาศ น้ำ ดิน สิ่งมีชีวิต และระบบนิเวศ) ในเชิงระบบ (Systems Thinking) สามารถใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหา สิ่งแวดล้อม และอธิบายผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อระบบนิเวศได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ ประกอบด้วย

K-Knowledge: มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ เข้าใจ โครงสร้างและหน้าที่ขององค์ประกอบทางธรรมชาติ (อากาศ น้ำ ดิน สิ่งมีชีวิต) และความสัมพันธ์ เชิงระบบระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ รวมถึงผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม

S-Skills: มีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สามารถเชื่อมโยงข้อมูล วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเข้ากับประเด็นทางสังคมศาสตร์

E-Ethics: มีจริยธรรมในการใช้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เคารพข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ ไม่บิดเบือนข้อมูลเพื่อผลประโยชน์ส่วนตน และตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมเมื่อนำเสนอหรือใช้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

C-Characters: ผู้เรียนพัฒนาคุณลักษณะของผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learner) มีกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม และพร้อม ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสหสาขาวิชาอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วม

เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

ระดับ (Level)	คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน (Performance Criteria)
Level 1	สามารถเชื่อมโยงข้อมูลวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับประเด็นทางสังคมศาสตร์ได้ในขอบเขตจำกัด การเชื่อมโยงยังไม่สะท้อนความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างธรรมชาติและสังคม และการใช้ข้อมูลทางวิชาการยังต้องการการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
Level 2	สามารถเชื่อมโยงข้อมูลวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับประเด็นทางสังคมศาสตร์ได้ในลักษณะเบื้องต้น การเชื่อมโยงยังขาดความต่อเนื่องหรือความเป็นระบบ การใช้ข้อมูลทางวิชาการและการสะท้อนบริบททางสังคมยังต้องการการพัฒนาเพิ่มเติม
Level 3*	สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสามารถยกตัวอย่างหรือวิเคราะห์กรณีศึกษาที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศและสังคมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในระดับพื้นฐาน
Level 4	สามารถเชื่อมโยงข้อมูลวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับประเด็นทางสังคมศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม และค่อนข้างเป็นระบบ
Level 5	สามารถเชื่อมโยงข้อมูลวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับประเด็นทางสังคมศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ และลึกซึ้ง สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางธรรมชาติและบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และนโยบายอย่างชัดเจน การเชื่อมโยงมีเหตุผลทางวิชาการ ใช้ข้อมูลอย่างรอบคอบ เคารพข้อเท็จจริง และสะท้อนความรับผิดชอบต่อผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสังคม พร้อมทั้ง แสดงความพร้อมในการทำงานร่วมกันในบริบทสหวิทยาการอย่างสร้างสรรค์

