

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำรวจระบบนิเวศ EEC

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมาย ของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ว1.1/ ผ.1 ,2,3,4,5,6	K,P,A:1. สืบค้นข้อมูล สำรวจและ อธิบาย องค์ประกอบ ทางชีวภาพ และ องค์ประกอบ ทางกายภาพ ของระบบ นิเวศใน ท้องถิ่นได้	ความหมายและประเภท ของสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบทางชีวภาพ และองค์ประกอบทาง กายภาพของระบบนิเวศ ในท้องถิ่น การสำรวจระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในท้องถิ่น เขียนแผนภาพแสดงการ ถ่ายทอดพลังงานของ สิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ ท้องถิ่นความสัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตต่างชนิดที่อาศัย อยู่ร่วมกันในรูปแบบต่างๆ	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 1) ทักษะการ สังเกต 2) ทักษะการ ระบุ 3) ทักษะการ เปรียบเทียบ 4) ทักษะการ จำแนกประเภท 5) ทักษะการ ให้เหตุผล	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	- mind mapping idea Our Environment - โครงการ ปลูกไม้ยืนต้น1 คน 1 ต้นลด CO ₂ ใน บรรยากาศ	แผนที่ 1 : ความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมสำรวจ ระบบนิเวศ แนวคิด/รูปแบบการ สอน/วิธีการสอน/ เทคนิค : สืบเสาะหา ความรู้ (5Es) เวลา 8 ชั่วโมง	การประเมิน ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) -การประเมิน ก่อนเรียน -แบบทดสอบ ก่อนเรียน หน่วยการ เรียนรู้ที่ 1 การประเมิน ระหว่าง การ จัดกิจกรรม -ประเมินหลัง เรียน	1) ใบความรู้ 1 ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมสำรวจ ระบบนิเวศ 2) ใบงานที่ 1 เรื่อง ความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมสำรวจ ระบบนิเวศ

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
	K,A:2.สืบค้น ข้อมูล อธิบายและ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ ระหว่าง องค์ประกอบ ต่างๆ ภายใน ระบบนิเวศ ได้ K:3.สืบค้น ข้อมูล อธิบาย วิเคราะห์ และสรุป แผนภาพ แสดงการ ถ่ายทอด พลังงานของ	ความสัมพันธ์ระหว่าง การหมุนเวียนสารต่างๆ กับ ผู้ผลิตผู้บริโภคและย่อย สลายอินทรีย์สาร ความ หลากหลายทางชีวภาพใน ท้องถิ่น ผลของความหลากหลาย ทางชีวภาพที่มีผลมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม	6) ทักษะการ รวบรวมข้อมูล 3. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต					

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
	สิ่งมีชีวิตใน ระบบนิเวศ ท้องถิ่นได้ A:4.สืบค้น ข้อมูลและ อภิปราย ยกตัวอย่าง ความสัมพันธ์ ของสิ่งมีชีวิต ต่างๆ ชนิดที่ อาศัยอยู่ ร่วมกันใน รูปแบบต่างๆ ได้ K:5สามารถ อธิบายและ สำรวจ ตรวจสอบ ความสัมพันธ์ ระหว่างการ หมุนเวียน สารต่างๆ กับผู้ผลิต ผู้บริโภคและ ย่อยสลาย							

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
	อินทรียสาร K,P,A:6 สามารถ สำรวจสืบค้น ข้อมูลและ อธิบายความ หลากหลาย ทางชีวภาพ ในท้องถิ่น และอธิบาย ผลของความ หลากหลาย ทางชีวภาพที่ มีผลมนุษย์ สัตว์ พืช และ สิ่งแวดล้อม ได้							

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ว20201

รายวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษาพัฒนา EEC

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้จัดทำ นายวชิรวิทย์ โภคเกียรติพัฒนา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
มาตรฐานการเรียนรู้

เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดระยอง EEC

เวลา 8 ชั่วโมง

ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมาย ของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ว1.1,ว4.1 /ผ.7,8,9,10	K,P,A:7. สามารถ สำรวจเห็น คุณค่า แหล่ง อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และศิลปกรรม ท้องถิ่นจังหวัด	สำรวจแหล่งอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดระยอง ด้านสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างสรรค์ แหล่งโบราณก่อนประวัติศาสตร์ โบราณสถานที่ได้รับการขึ้น ทะเบียน พื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์เมือง	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 1) ทักษะการ สังเกต 2) ทักษะการ ระบุ 3) ทักษะการ	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบ สำรวจ การ อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและ และ ศิลปกรรม ท้องถิ่น จังหวัด	แผนที่ ที่ 2 การ อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและ ศิลปกรรม ท้องถิ่นจังหวัด ระยอง แนวคิด/รูปแบบ การสอน/วิธีการ	การประเมิน ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) -การประเมิน ก่อนเรียน -แบบทดสอบ ก่อนเรียน หน่วยการ	1) ใบความรู้ 2 การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและ ศิลปกรรม ท้องถิ่นจังหวัด ระยอง

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
	ระยงได้ K,P,A:8. สามารถ สำรวจ วิเคราะห์ และอธิบาย เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา สิ่งแวดล้อม และทรัพยากร ธรรมชาติใน ท้องถิ่น เสนอแนะ แนวคิดในการ ดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม การใช้ ทรัพยากรธรรม ชาติอย่าง ยั่งยืนได้ K,P,A:9. สามารถ วางแผนและ ลงมือปฏิบัติ ในการรักษา	สำรวจแหล่งอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่น จังหวัดระยอง ด้านสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างสรรค์ แหล่งโบราณก่อนประวัติศาสตร์ โบราณสถานที่ได้รับการขึ้น ทะเบียน พื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์เมือง โบราณ ชุมชนเมืองเก่าแก่ (มักเป็น ศูนย์กลางปัจจุบันด้วย) ชุมชนกึ่งชนบทเก่าแก่/หมู่บ้าน พื้นถิ่นที่มีคุณค่าโดดเด่น ด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ แหล่งต้นน้ำ แหล่งน้ำ แหล่งป่าไม้ ด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้อง ไม่ได้ พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับ ประวัติศาสตร์และบุคคลสำคัญ แหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีชาวบ้าน เทคโนโลยีโบราณ	สำรวจค้นหา 4) ทักษะการ วิเคราะห์ 5) ทักษะการ เปรียบเทียบ 6) ทักษะการ จำแนกประเภท 7) ทักษะการ ให้เหตุผล 8) ทักษะการ รวบรวมข้อมูล 9) ทักษะการลง ความเห็นจาก ข้อมูล 10) ทักษะการ นำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ 3. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต		ระยง	สอน/เทคนิค : สืบเสาะหา ความรู้ (5Es) เวลา 8 ชั่วโมง	เรียนรู้ที่ 2 การประเมิน ระหว่าง การ จัดกิจกรรม -ประเมินหลัง เรียน	2) ใบงานที่ 2 เรื่อง แบบ สำรวจ การ อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและ ศิลปกรรม ท้องถิ่น จังหวัดระยอง

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
	แก้ปัญหา สิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ อย่างยั่งยืน โดยใช้ความรู้ ทาง วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีได้	พื้นที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่ม ชาติพันธุ์ ภาษา แหล่งศิลปวัฒนธรรมประเพณี						

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ว20201

รายวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษาพัฒนา EEC

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้จัดทำ นายวชิรวิชญ์ โภคเกียรติพัฒนา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ แหล่งท่องเที่ยว EEC

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมาย ของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ว 1.1/ ผ.10	K,P:10 สามารถ วิเคราะห์ ทรัพยากรธร มชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ แหล่ง ท่องเที่ยว ใน ท้องถิ่นได้	1ทรัพยากรธรรมชาติ ความสำคัญของดิน ประเภทและสมบัติของดิน วิธีการฟื้นฟูสภาพดินที่ เสื่อมโทรมและการอนุรักษ์ดิน ความสำคัญของน้ำ แหล่งน้ำในประเทศไทย สาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาและ มลพิษทางน้ำ การอนุรักษ์น้ำและท้องทะเลไทย วิธีการอนุรักษ์ทะเลและ ทรัพยากรธรรมชาติในทะเล วิธีอนุรักษ์น้ำจืดและรักษา คุณภาพของน้ำ	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 1) ทักษะการ สังเกต 2) การสำรวจ ค้นหา 3) ทักษะการ ตั้งสมมุติฐาน 4) ทักษะการ ทดสอบ สมมุติฐาน	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	- สร้าง นวัตกรรม แบบจำลอง เรื่อง ทรัพยากร ธรรมชาติ	แผนที่ ที่ 3 : ทรัพยากร ธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ ธาตุ แหล่ง ท่องเที่ยว แนวคิด/รูปแบบ การสอน/วิธีการ สอน/เทคนิค : สืบ เสาะหาความรู้ (5Es) เวลา 8 ชั่วโมง	การประเมิน ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) -การประเมิน ก่อนเรียน -แบบทดสอบ ก่อนเรียน หน่วยการ เรียนรู้ที่ 3 การประเมิน ระหว่าง การ จัดกิจกรรม	1) ใบความรู้ 3 ทรัพยากรธร มชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ แหล่ง ท่องเที่ยว 2) ใบงานที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรธร มชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ แหล่ง ท่องเที่ยว

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
		ความสำคัญประเภทและ ประโยชน์ ผลิตผลจากของป่าไม้ ความหมายและประโยชน์ของสัตว์ ป่า ความจำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์ป่า ไม้และสัตว์ป่า	5) ทักษะการ ลงความเห็นจาก 6) ทักษะการ จำแนกประเภท 7) ทักษะการ ให้เหตุผล 8) ทักษะการ รวบรวมข้อมูล 9) ทักษะการลง ความเห็นจาก ข้อมูล 10) ทักษะการ นำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ 3. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต				-ประเมินหลัง เรียน	

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ว20201

รายวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษาพัฒนา EEC

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้จัดทำ นายวชิรวิชญ์ โภคเกียรติพัฒนา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง งานพลังพลังงานไฟฟ้า และพลังงานทดแทน EEC

เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ว 2.2/ ผ. 11	K:11.สามารถ วิเคราะห์ สถานการณ์ การใช้ พลังงานไฟฟ้า และพลังงาน ทดแทน เรียนรู้ที่มา ของพลังงาน และประโยชน์ ที่ได้รับได้	แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า พลังงานทดแทนที่ได้มาจาก กระบวนการทางธรรมชาติ เช่น แสงอาทิตย์ ลม ความร้อนใต้พิภพ น้ำ ชีวภาพ เรียนรู้ที่มาของพลังงานและ ประโยชน์ที่ได้รับ	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 1) ทักษะการ ระบุ 2) ทักษะการ สังเกต 3) ทักษะการ สำรวจค้นหา 4) ทักษะการ เปรียบเทียบ 5) ทักษะการ จำแนกประเภท	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	- แผ่นพับ นำเสนอ เรื่อง พลัง พลังงาน ไฟฟ้า และ พลังงาน ทดแทน - การ นำเสนอ สถานการณ์ การใช้ พลังงาน ไฟฟ้าและ พลังงาน ทดแทน	แผนฯ ที่ 4 : งาน พลังพลังงานไฟฟ้า และพลังงาน ทดแทน แนวคิด/รูปแบบ การสอน/วิธีการ สอน/เทคนิค : สืบ เสาะหาความรู้ (5Es) เวลา 4 ชั่วโมง	การประเมิน ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) -การประเมิน ก่อนเรียน -แบบทดสอบ ก่อนเรียน หน่วยการ เรียนรู้ที่ 4 การประเมิน ระหว่าง การ จัดกิจกรรม -ประเมินหลัง เรียน	1) ใบความรู้ 4 เรื่อง งานพลัง พลังงานไฟฟ้า และพลังงาน ทดแทน 2) ใบงานที่ 4 เรื่อง งานพลัง พลังงานไฟฟ้า และพลังงาน ทดแทน

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
			6) ทักษะการ เรียงลำดับ 7) ทักษะการ ลงความเห็นจาก ข้อมูล 8) ทักษะการ นำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ 3. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต					

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ว20201

รายวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษาพัฒนา EEC

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้จัดทำ นายวชิรวิชญ์ โภคเกียรติพัฒนา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง กฎหมายสิ่งแวดล้อม EEC

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมาย ของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ว 1.1/ ผ. 12	K,P,A:12. สามารถ วิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (EIA / EHIA) กับโรงงาน อุตสาหกรรม ในท้องถิ่นได้	สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติรวมถึง วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (EIA / EHIA) กับ โรงงานอุตสาหกรรมในท้องถิ่น	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 1) ทักษะการ สังเกต 2) การสำรวจ ค้นหา 3) ทักษะการ ทดลอง 4) ทักษะการ ตั้งสมมติฐาน 5) ทักษะการ ให้เหตุผล	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	- รายงาน เรื่อง วิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (EIA / EHIA) กับโรงงาน อุตสาหกรรม ในท้องถิ่น	แผนฯ ที่ 5 : กฎหมาย สิ่งแวดล้อม แนวคิด/รูปแบบ การสอน/วิธีการ สอน/เทคนิค : สืบเสาะหา ความรู้ (5Es) เวลา 2 ชั่วโมง	การประเมิน ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) -การประเมิน ก่อนเรียน -แบบทดสอบ ก่อนเรียน หน่วยการ เรียนรู้ที่ 5 การประเมิน ระหว่าง การ จัดกิจกรรม	1) ใบความรู้ 5 เรื่อง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม 2) ใบงานที่ 5 เรื่อง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
			6) ทักษะการ จำแนกประเภท 7) ทักษะการ ลงความเห็นจาก ข้อมูล 8) ทักษะการ ตีความข้อมูลและ การลงข้อสรุป 9) ทักษะการ คิดอย่างมี วิจารณญาณ 3. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต				-ประเมินหลัง เรียน	