

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5		
เรื่อง สร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม		เวลา 5 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รวม 15 ชั่วโมง
วิชา	ชีววิทยาพื้นฐาน	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด ม.4-ม.6/3

วางแผนและดำเนินการเฝ้าระวัง อนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติควรต้องมีการเฝ้าระวัง อนุรักษ์ และพัฒนา ซึ่งทุกคนควรร่วมกันปฏิบัติ รวมถึงการประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ระบุปัญหาสิ่งที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้
- สืบค้นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาได้
- วางแผนและพัฒนางานที่ต้องการศึกษาได้
- ทดสอบและประเมินผลงานที่พัฒนาได้
- นำเสนอผลงานให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- ร่วมชมและแสดงความคิดเห็นผลงานของผู้อื่นได้

สาระการเรียนรู้

การประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
 - การคิดสังเคราะห์
 - การคิดแก้ปัญหา

3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 - 3.1 กระบวนการทำงานกลุ่ม
4. ความสามารถในการแก้ปัญหา
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์สุจริต
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. รักความเป็นไทย
4. มีจิตสาธารณะ

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-3

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับวลีที่ว่า “วางแผนดี...มีชัยไปกว่าครึ่ง” ว่านักเรียนเคยได้ยินหรือไม่ หมายความว่าอย่างไร เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการวางแผนการทำงาน
2. ทบทวนงานที่มอบหมายไปชั่วโมงที่แล้ว ใบงานที่ 5.1 การเขียนเค้าโครง การสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม ว่านั่นคือ การวางแผนการสร้างชิ้นงานประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. นักเรียนจัดกลุ่มเช่นเดิม และทบทวนบทบาทหน้าที่

4. นักเรียนศึกษาและร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมจาก PowerPoint เรื่อง กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่ครูเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับหัวข้อที่นักเรียนเขียนเค้าโครงในใบงานที่ 5.1 และตัวอย่าง

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเค้าโครงที่ร่วมกันวางแผนตามประเด็นต่อไปนี้

5.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา (คือการอธิบายให้กระจ่างชัดว่าทำไมต้องทำหรือมีปัญหาอะไร ทำแล้วได้อะไร ซึ่งมีหลักการเขียนคล้ายการเขียนเรียงความทั่ว ๆ ไป คือ มีคำนำ เนื้อเรื่อง และสรุป)

5.2 วัตถุประสงค์ (กำหนดจุดมุ่งหมายปลายทางที่ต้องการให้เกิดจากการศึกษา เขียนวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน สอดคล้องกับชื่อเรื่อง หากมีวัตถุประสงค์หลายประเด็น ให้ระบุเป็นข้อ ๆ)

5.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (ให้ระบุภูมิปัญญาท้องถิ่นและแนวคิดที่เกี่ยวข้องเป็นหัวข้อกว้าง ๆ ให้ครอบคลุม ครบถ้วนตามงานที่นักเรียนศึกษา)

5.4 วิธีดำเนินการ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ตามขั้นตอนดังนี้

1) การระบุปัญหา (Identify a Challenge) (เป็นขั้นตอนที่ผู้แก้ปัญหาทำความเข้าใจในสิ่งที่ปัญหาในชีวิตประจำวันและจำเป็นต้องหาวิธีการหรือสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว)

2) การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Explore Ideas) (ให้ค้นหาความรู้ หลักการหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นและที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้)

3) การวางแผนและพัฒนา (Plan and Develop) (คือการที่นักเรียนร่วมกันออกแบบกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้นทุนต่ำแต่ได้คุณภาพที่ต้องการ โดยเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมอย่างมีความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน มีความรู้/คุณธรรม ตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แล้วจึงสร้างผลิตภัณฑ์ตามทีออกแบบ)

4) การทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluate) (คือการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของชิ้นงานที่สร้างขึ้นก่อนนำไปใช้จริง เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเมื่อปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพดีแล้ว สามารถเพิ่มปริมาณตามความต้องการ)

5) การนำเสนอผลลัพธ์ (Present the Solution) (หลังจากที่นักเรียนพัฒนา ปรับปรุง ทดสอบจนมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการแล้ว นักเรียนควรนำเสนอผลลัพธ์ โดยออกแบบวิธีการนำเสนอที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ)

(สำหรับขั้นตอนที่ 4 และ 5 นักเรียนทำภายหลังก็ได้ หรือหากเตรียมการไว้ได้ก็จะดีมาก)

6. นักเรียนและครูรับฟังและร่วมกันแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ ดิชม เพื่อนำไปปรับปรุง

7. นักเรียนปรับปรุงเค้าโครงและนัดหมายสมาชิกเพื่อลงมือปฏิบัติ (นอกเวลา) ครูย้า่นักเรียนเกี่ยวกับความร่วมมือในการทำงาน ความปลอดภัย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน มีความรู้ความคิดที่เกี่ยวข้องทั้งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

8. ครูแนะนำให้นักเรียนถ่ายภาพ แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จไว้ด้วย เพื่อประกอบการเขียนรายงาน และการนำเสนอ

9. นักเรียนรับแบบประเมินตนเองในการทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อตรวจสอบและพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวันต่อไป

10. ครูให้กำลังใจนักเรียนว่าการทำงานใด ๆ อาจมีปัญหาอุปสรรคบ้าง ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดาของการใช้ชีวิตประจำวันที่ทุกคนต้องพบอยู่แล้ว ขอให้นักเรียนใช้สติปัญญา ความอดทน ความสามัคคี ร่วมกันแก้ปัญหา เพื่อนักเรียนจะได้สามารถนำไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวันต่อไปเช่นกัน

ชั่วโมงที่ 4-5

11. ครูติดตามสอบถามการดำเนินงานของนักเรียนและแจ้งกำหนดการจัดแสดงผลงานของนักเรียนในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ 18 สิงหาคม 2559 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้จัดกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมหลายประเภท โดยกิจกรรมการแสดงผลงานประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวทางสะเต็มศึกษา เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานของนักเรียน พร้อมทั้งมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ทั้งในห้องเรียนเดียวกันและต่างห้องเรียน

12. นักเรียนและครูร่วมกันวางแผนการนำผลงานจัดแสดง ซึ่งใช้ในหอประชุม โดยครูจัดแบ่งพื้นที่ในการจัดแสดงห้องละประมาณ 4.5 ตารางเมตร ดังนั้นแต่ละกลุ่มจึงมีเนื้อที่ไม่มากนัก สำหรับให้นักเรียนวางชิ้นงาน และโปสเตอร์นำเสนอขนาด 70 cm x 120 cm

13. นักเรียนรับแบบฟอร์มการเขียนโปสเตอร์นำเสนอผลงานและตัวอย่างการเขียนโปสเตอร์

นำเสนอผลงานจากครูกลุ่มละ 1 ชุด เพื่อศึกษาหัวข้อในการนำเสนอ

14. นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนเสนอข้อมูลในโปสเตอร์ตามแบบฟอร์ม ซึ่งเป็นการเสนอข้อมูลโดยสังเขป ไม่ระบุรายละเอียดมากนัก เนื่องจากพื้นที่จำกัด โดยครูคอยสังเกต ให้คำแนะนำ

15. สมาชิกตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน นำเสนอแนวคิดที่กลุ่มของตนวางแผนไว้

16. นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็น

17. ครูถามนักเรียนว่า การนำเสนอข้อมูลเพียงเท่านี้เพียงพอหรือไม่ อย่างไร ที่จะให้ผู้อื่นเชื่อถือผลงานของนักเรียน (เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เช่น เจ้าของผลงานควรนำเสนอด้วยวาจา ตอบข้อซักถามของผู้อื่นได้อย่างเข้าใจ มีการเขียนรายงาน หรือทำแผ่นพับ เป็นต้น)

18. นักเรียนรับตัวอย่างรายงานของรุ่นพี่ และใบงานที่ 5.2 การเขียนรายงาน สร้างสรรค์ชิ้นงาน ผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม

19. ให้นักเรียนสังเกตว่าแบบรายงาน กับแบบฟอร์มการเขียนโปสเตอร์เหมือนหรือต่างกันอย่างไร (ทั้งสองแบบจะมีหัวข้อหรือขั้นตอนสอดคล้องกัน แต่การเขียนรายงานจะมีรายละเอียดมากกว่า ส่วนโปสเตอร์เป็นข้อมูลโดยสังเขปสำหรับนำเสนอ)

20. ให้นักเรียนนำแบบเขียนเค้าโครงที่เคยเขียนไว้มาเปรียบเทียบกับแบบเขียนรายงาน และตอบคำถามครูว่าทั้งสองสิ่งเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

(คล้ายกัน ตั้งแต่เริ่มต้นคือ ที่มาและความสำคัญของการศึกษา วัตถุประสงค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง จนถึงวิธีดำเนินการตามแนวทางสะเต็มศึกษา ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ตามขั้นตอน 1) การระบุปัญหา 2) การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง 3) การวางแผนและพัฒนา ส่วนการเขียนรายงานจะเพิ่มเติม ขั้นตอนที่ 4) การทดสอบและประเมินผล และ 5) การนำเสนอผลลัพธ์ ซึ่งจะเห็นว่า หากวางแผนดี คือเขียนเค้าโครงไว้ดี และปฏิบัติตามวางแผนรวมถึงแก้ปัญหาขณะปฏิบัติงานอย่างดี ก็จะช่วยให้การเขียนรายงานสะดวกรวดเร็วขึ้น)

21. นักเรียนวางแผนการเขียนรายงานร่วมกัน โดยนำเค้าโครงที่เคยเขียนไว้มาทบทวนและเพิ่มเติม รวมถึงการสืบค้นข้อมูลแนวคิดที่เกี่ยวข้องที่นักเรียนต้องการสืบค้นเพิ่มเติม โดยครูอนุญาตให้นักเรียนใช้สมาร์ทโฟนเพื่อสืบค้น หรือสืบค้นในห้องสมุดกลุ่มสาระ และห้องสมุดโรงเรียนได้

22. นักเรียนรับใบงานที่ 5.3 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม ว่างล่วงหน้า สำหรับบันทึกผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลงานของผู้อื่น ในงานแสดงผลงานประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวทางสะเต็มศึกษา

23. นัดหมายนักเรียนว่าหลังจากชิ้นงานนักเรียนเสร็จเรียบร้อยและนำเสนอแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดแก้ปัญหา โดยครูนัดหมายนอกเวลา

24. นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากการที่นักเรียนได้ ร่วมกันสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม นี้เป็นผลดีอย่างไร เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนหรือไม่ และนักเรียนมองเห็นแนวทางการประกอบอาชีพใดบ้างจากการร่วมกันทำงานในครั้งนี้

25. นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและให้ข้อเสนอแนะสำหรับพฤติกรรมที่ควรปรับปรุงในคราวต่อไป

26. ครูเตือนนักเรียนทำความสะอาดห้อง ปิดไฟ และพัคลมก่อนออกจากห้อง

กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนสามารถขอคำปรึกษาครูนอกเวลาได้ ทั้งช่วงพักเที่ยง หลังเลิกเรียน หรือคาบว่าง และติดต่อผ่าน line และ Facebook ได้ตลอดเวลา
2. ครูส่งไฟล์แบบฟอร์มการเขียนรายงานให้นักเรียน เพื่อสะดวกในการเขียนรายงาน
3. นักเรียนส่งไฟล์รายงานผ่านทางกล่องข้อความเฟซบุ๊กของครู เพื่อตรวจแก้ไข ก่อนพิมพ์ฉบับส่ง เพื่อไม่เปลืองกระดาษ เนื่องจากอาจต้องมีการแก้ไขหลายครั้ง

สื่อ/นวัตกรรม และแหล่งการเรียนรู้

1. PowerPoint เรื่อง กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์
2. ใบงานที่ 5.1 การเขียนเค้าโครง การสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม
3. ตัวอย่างการเขียนเค้าโครง
4. ใบงานที่ 5.2 การเขียนรายงาน สร้างสรรค์ชิ้นงาน ผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อมและไฟล์สำหรับส่งทางอินเทอร์เน็ตให้นักเรียน
5. ตัวอย่างรายงาน และไฟล์สำหรับส่งทางอินเทอร์เน็ตให้นักเรียน
6. แบบฟอร์มการเขียนโปสเตอร์นำเสนอผลงานและไฟล์สำหรับส่งทางอินเทอร์เน็ตให้นักเรียน
7. ตัวอย่างการเขียนโปสเตอร์นำเสนอผลงานและไฟล์สำหรับส่งทางอินเทอร์เน็ตให้นักเรียน
8. ใบงานที่ 5.3 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม

การวัดผลและประเมินผล

ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีประเมิน	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล
1. ใบงานที่ 5.1	1. ตรวจสอบการเขียนเค้าโครง	1. แบบประเมินเค้าโครง การสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม	1. ระดับ 3 ขึ้นไป
2. ใบงานที่ 5.2	2. ตรวจสอบรายงานและชิ้นงาน	2. แบบประเมินผลงานเรื่องสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม	2. ร้อยละ 60 ขึ้นไป
3. ใบงานที่ 5.3	3. ตรวจสอบใบงานที่ 5.3	3. แบบตรวจสอบใบงานที่ 5.3	3. ระดับ 3 ขึ้นไป
4. คุณลักษณะ	4. สังเกตพฤติกรรม 5. นักเรียนประเมินตนเอง	4. แบบสังเกตพฤติกรรม 5. แบบประเมินตนเอง	4. ระดับ 3 ขึ้นไป 5. ระดับ 3 ขึ้นไป

ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายชัยนาท พรหมมาลุน)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดุงวิทยา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินเค้าโครง การสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม
ชื่อเรื่อง.....กลุ่ม.....ชั้น.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพ ซึ่งมี 4 ระดับดังนี้

ระดับ	4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ	3	หมายถึง	ดี
ระดับ	2	หมายถึง	พอใช้
ระดับ	1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
1	ที่มาและความสำคัญของปัญหา				
2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา				
3	การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง				
4	วิธีดำเนินการ				
5	มีการกำหนดงานที่ปฏิบัติตามขั้นตอน ระยะเวลาเหมาะสมและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา				

เกณฑ์การผ่าน ระดับ 3 ขึ้นไปทุกรายการ

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)
(.....)

เกณฑ์การประเมินการเขียนเค้าโครงโครงการ

รายการประเมิน	ระดับ	เกณฑ์การให้คะแนน
ความเป็นมาหรือ ความสำคัญของปัญหา	4	อธิบายสาเหตุที่ทำให้ เหตุจูงใจ ความสำคัญของโครงการได้อย่างชัดเจน และสมบูรณ์
	3	อธิบายสาเหตุที่ทำให้ เหตุจูงใจ ความสำคัญของโครงการแต่ยังไม่สมบูรณ์
	2	อธิบายสาเหตุและแรงจูงใจเพียงเล็กน้อย
	1	ไม่ได้ใจความของเหตุจูงใจ และความสำคัญของโครงการ
วัตถุประสงค์ของ การศึกษา	4	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา และมีความเป็นไปได้ และเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ
	3	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา และมีความเป็นไปได้
	2	วัตถุประสงค์ยังไม่ชัดเจน
	1	วัตถุประสงค์ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา
การศึกษาภูมิปัญญา ท้องถิ่นและแนวคิดที่ เกี่ยวข้อง	4	มีการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ต้องการพัฒนาหรือต่อยอด มีแนวคิดหรือทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ศึกษาสมบูรณ์ครบถ้วน
	3	มีการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ต้องการพัฒนาหรือต่อยอด มีแนวคิดหรือทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ศึกษาครบถ้วน
	2	มีการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ต้องการพัฒนาหรือต่อยอด มีแนวคิดหรือทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ศึกษาบางส่วน
	1	ยังขาดแนวคิดที่เกี่ยวข้องอีกมาก
วิธีดำเนินการ	4	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องเหมาะสม บอกขั้นตอนการดำเนินงาน สมบูรณ์ถูกต้องชัดเจน มีการวาดภาพออกแบบชิ้นงานชัดเจน
	3	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องเหมาะสม บอกขั้นตอนการดำเนินงาน ถูกต้อง มีการวาดภาพออกแบบ แต่ยังไม่สมบูรณ์
	2	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์บางส่วนไม่เหมาะสม บอกขั้นตอนการดำเนินงานไม่ชัดเจน
	1	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ บอกขั้นตอนการดำเนินงานไม่ถูกต้อง
ปฏิทินการปฏิบัติงาน	4	มีการกำหนดงานที่ปฏิบัติตามขั้นตอน ระยะเวลาเหมาะสมและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
	3	มีการกำหนดงานที่ปฏิบัติตามขั้นตอน มีความเป็นไปได้
	2	กำหนดงานไม่ชัดเจน ระยะเวลาไม่เหมาะสม
	1	ไม่กำหนดขั้นตอน บอกเพียงกิจกรรมเริ่มต้นและกิจกรรมสุดท้าย

แบบประเมินผลงานเรื่อง **สร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม**
 ชื่อเรื่อง.....กลุ่ม.....ชั้น.....

รายการที่ประเมิน	ระดับ คะแนน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้(100)
ชิ้นงาน			
- ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3	.....
- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	3	.....
- การแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ	3	.....
- การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ	3	.....
- ประโยชน์ของผลงาน	3	.....
การอภิปรายปากเปล่า			
- การนำเสนอ	3	.....
- การตอบข้อซักถาม	2	.....
การเขียนรายงาน			
- ความถูกต้องของแบบฟอร์ม	2	.....
- การนำเสนอข้อมูล	2	.....
- เอกสารอ้างอิง	1	.....
รวม	

หมายเหตุการคิดคะแนนที่ได้ ให้นำระดับคะแนนคูณด้วยน้ำหนัก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมินผลงานนักเรียน
เรื่อง สร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านภูมิปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	<p>4 หมายถึง ผลงานมีความแปลกใหม่ ทันสมัย แสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้</p> <p>3 หมายถึง ผลงานที่มีความแปลกใหม่แสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์</p> <p>2 หมายถึง เป็นผลงานที่มีบางส่วนแปลกใหม่จากโครงการที่มีผู้ทำแล้ว</p> <p>1 หมายถึง เป็นผลงานที่ลอกเลียนแบบผู้อื่น</p>
2. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และคณิตศาสตร์	<p>4 หมายถึง มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ได้ถูกต้องสมบูรณ์ สัมพันธ์กับชิ้นงาน และมีความเข้าใจที่ถูกต้อง</p> <p>3 หมายถึง มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ เกือบสมบูรณ์</p> <p>2 หมายถึง การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม แต่ยังมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่</p> <p>1 หมายถึง ระบุไม่ชัดเจนว่านำภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือหลักการแนวคิดใดในการสร้างชิ้นงาน</p>
3. การแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ	<p>4 หมายถึง ข้อมูลแสดงชัดเจน เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ และอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3 หมายถึง ข้อมูลแสดงชัดเจน ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ</p> <p>2 หมายถึง ข้อมูลบางส่วนแสดงไม่ชัดเจน เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ</p> <p>1 หมายถึง ข้อมูลแสดงไม่ชัดเจนไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ และไม่อ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้อง</p>
4. การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ	<p>4 หมายถึง มีการบันทึกข้อมูลละเอียดถี่ถ้วน ครบถ้วนสมบูรณ์ต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ</p> <p>3 หมายถึง มีการบันทึกเพียงข้อมูลเกือบสมบูรณ์ มีความต่อเนื่องและเป็นระเบียบ</p> <p>2 หมายถึง มีการบันทึกเพียงข้อมูลค่อนข้างน้อย ไม่ต่อเนื่องไม่เป็นระเบียบ</p> <p>1 หมายถึง มีการบันทึกเพียงข้อมูลน้อยมาก ไม่ต่อเนื่องไม่เป็นระเบียบ</p>

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
5. ประโยชน์ของผลงาน	<p>4 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีความคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ได้จริง</p> <p>3 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น</p> <p>2 หมายถึง มีประโยชน์ต่อท้องถิ่นบ้าง ไม่ค่อยคุ้มค่า</p> <p>1 หมายถึง มีประโยชน์น้อยมาก</p>
6. การนำเสนอ	<p>4 หมายถึง มีการนำเสนอเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง สมาชิกมีการแบ่งหน้าที่ช่วยเหลือกัน เสียงดังฟังชัด สรุปประเด็นสำคัญทั้งหมดได้อย่างเข้าใจภายในเวลา 10 นาที</p> <p>3 หมายถึง มีการนำเสนอเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เสียงดังฟังชัด สรุปประเด็นสำคัญทั้งหมดของโครงการได้อย่างเข้าใจภายในเวลา 10 นาที แต่ขาดความร่วมมือของสมาชิก</p> <p>2 หมายถึง การนำเสนอยังไม่ต่อเนื่อง สรุปประเด็นสำคัญไม่ครบภายใน เวลา 10 นาทีขาดความร่วมมือของสมาชิก</p> <p>1 หมายถึง การนำเสนอไม่ต่อเนื่อง ไม่ได้ประเด็นสำคัญ วกวน</p>
7. การตอบข้อซักถาม	<p>4 หมายถึง ตอบข้อซักถามของคณะกรรมการได้อย่างมั่นใจ ตรงประเด็นแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำทั้งหมด และมีไหวพริบในการตอบข้อซักถาม</p> <p>3 หมายถึง อธิบายและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการได้อย่างมั่นใจ โดยโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำเป็นส่วนใหญ่</p> <p>2 หมายถึง อธิบายและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการได้บางส่วน ไม่ค่อยมั่นใจในการตอบ</p> <p>1 หมายถึง ตอบข้อซักถามไม่ถูกต้อง ไม่เข้าใจในเรื่องที่ทำอย่างแท้จริง</p>
8. ความถูกต้องของแบบฟอร์มรายงาน	<p>4 หมายถึง ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ เรียงลำดับหัวข้อถูกต้อง</p> <p>3 หมายถึง ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แต่เรียงลำดับไม่ถูกต้อง</p> <p>2 หมายถึง หัวข้อสำคัญไม่ครบบางส่วน</p> <p>1 หมายถึง เป็นการรายงานที่ไม่ถูกต้อง ไม่มีรูปแบบ</p>
9. การนำเสนอข้อมูล	<p>4 หมายถึง นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ ถูกต้อง เหมาะสม ชัดเจน ครบถ้วน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา</p> <p>3 หมายถึง นำเสนอข้อมูลถูกต้อง ชัดเจนเป็นส่วนใหญ่และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา</p> <p>2 หมายถึง นำเสนอข้อมูลบางส่วนไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา</p> <p>1 หมายถึง นำเสนอข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา</p>

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
10. เอกสารอ้างอิง	<p>4 หมายถึง มีการรวบรวมเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 รายการ และเขียนเอกสารอ้างอิงได้ถูกต้องตามหลักสากล</p> <p>3 หมายถึง มีการรวบรวมเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 รายการ และเขียนเอกสารอ้างอิงถูกต้องเป็นส่วนใหญ่</p> <p>2 หมายถึง มีการรวบรวมเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องน้อยกว่า 3 รายการ และเขียนเอกสารอ้างอิงถูกต้องเป็นส่วนใหญ่</p> <p>1 หมายถึง มีการรวบรวมเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องน้อยกว่า 3 รายการ และเขียนเอกสารอ้างอิงไม่ถูกต้อง</p>

แบบตรวจผลงาน/ใบงานที่ 5.3
เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เขตสุขภาพปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 รายวิชา ว32101 ชีววิทยาพื้นฐาน

คำชี้แจง

แบบตรวจผลงานฉบับนี้ ใช้สำหรับตรวจใบงานที่ 4 เรื่อง ล้นค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้ง 3 ตอน
ตามเกณฑ์การประเมินที่แนบ

ที่	ชื่อ-สกุล	ระดับ คะแนน	ที่	ชื่อ-สกุล	ระดับ คะแนน
1			23		
2			24		
3			25		
4			26		
5			27		
6			28		
7			29		
8			30		
9			31		
10			32		
11			33		
12			34		
13			35		
14			36		
15			37		
16			38		
17			39		
18			40		
19			41		
20			42		
21			43		
22			44		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมิน ใบงานที่ 5.3
เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เขตสุขภาพปัญญา พัฒนาสิ่งแวดล้อม

ระดับคะแนน	ตัวบ่งชี้
5	ศึกษาอย่างน้อย 3 เรื่อง มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์
4	ศึกษาอย่างน้อย 3 เรื่อง มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์
3	ศึกษาอย่างน้อย 3 เรื่อง มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์
2	ศึกษาน้อยกว่า 3 เรื่อง ให้ข้อมูลไม่ครบตามประเด็นที่กำหนด มีข้อบกพร่องค่อนข้างมาก
1	ศึกษาน้อยกว่า 3 เรื่อง ให้ข้อมูลไม่ครบตามประเด็นที่กำหนด มีข้อบกพร่องมาก

เกณฑ์การผ่าน ระดับ 3 ขึ้นไป

แบบสังเกตพฤติกรรม

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชา ว32101 ชีววิทยาพื้นฐาน

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง

แบบสังเกตพฤติกรรมฉบับนี้ใช้สำหรับครูประเมินพฤติกรรมนักเรียนตามรายการสังเกต โดยมีระดับคะแนน 4 ระดับตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แนบมา

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการสังเกต				รวม
		ชื่อสัตย์ สุจริต (4)	อยู่อย่าง พอเพียง (4)	รักความ เป็นไทย (4)	มีจิตสาธารณะ (4)	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรม

รายการพฤติกรรม	ระดับคะแนน
<p>ชื่อสัตย์สุจริต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่นมาเป็นของตน ปฏิบัติตามที่ให้สัญญากับผู้อื่น อย่างสม่ำเสมอ เป็นแบบอย่างได้ - มีพฤติกรรมตามระดับ 4 เป็นส่วนใหญ่ - มีพฤติกรรมตามระดับ 4 ในระดับปานกลาง - มีพฤติกรรมตามระดับ 4 บ้างเล็กน้อย 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>อยู่อย่างพอเพียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ทรัพย์สินและทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า รอบคอบ มีเหตุผล รู้จักให้อภัย เป็นแบบอย่างที่ดี - ขาดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งจากระดับ 4 - ขาดพฤติกรรมจากระดับ 4 จำนวน 2 รายการ - ขาดพฤติกรรมจากระดับ 4 มากกว่า 2 รายการ 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>รักความเป็นไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สืบค้นภูมิปัญญาไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่น บันทึกข้อมูล เข้าร่วมกิจกรรม ชักชวนมีส่วนร่วมในการสืบทอดและเผยแพร่ภูมิปัญญาไทย - สืบค้นภูมิปัญญาไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่น บันทึกข้อมูล และเข้าร่วมกิจกรรมภูมิปัญญาไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่น - สืบค้นภูมิปัญญาไทย บันทึกข้อมูล - สืบค้นภูมิปัญญาไทย 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>มีจิตสาธารณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาสমบัติส่วนรวมด้วยความเต็มใจ เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของโรงเรียนอย่างกระตือรือร้น เป็นแบบอย่างที่ดี - มีพฤติกรรมตามระดับ 4 เป็นส่วนใหญ่ - มีพฤติกรรมตามระดับ 4 ในระดับปานกลาง - มีพฤติกรรมตามระดับ 4 บ้างเล็กน้อย 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

แบบประเมินตนเองของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชา ว32101 ชีววิทยาพื้นฐาน

ห้อง.....กลุ่มที่.....

คำชี้แจง

แบบสังเกตพฤติกรรมฉบับนี้ใช้สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง ขอให้นักเรียนให้ข้อมูลที่เป็นจริง เพื่อตรวจสอบและพัฒนาตนเอง โดยมีระดับคะแนน 4 ระดับตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แนบมา

ที่	รายการพฤติกรรม	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	การให้ความร่วมมือ				
2	การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น				
3	การเป็นผู้นำ				
4	พฤติกรรมการทำงาน				

ผลการประเมิน

- รายการพฤติกรรมที่ข้าพเจ้าพึงพอใจว่าทำได้ดีแล้วได้แก่.....
.....
- รายการพฤติกรรมที่ข้าพเจ้าควรปรับปรุง ได้แก่.....
.....
- ข้าพเจ้าจะปรับปรุงดังนี้.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(.....)

วัน/เดือน/ปี.....

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรม

รายการพฤติกรรม	ระดับคะแนน
<p>การให้ความร่วมมือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำงานร่วมกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นได้ดี แบ่งรับหน้าที่รับผิดชอบ ทำงานตามสมาชิกนัดหมายอย่างกระตือรือร้นและตรงต่อเวลาเสมอ - ทำงานร่วมกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นได้เป็นส่วนใหญ่ แบ่งรับหน้าที่รับผิดชอบ กระตือรือร้นเป็นส่วนใหญ่ ผิดนัดเป็นบางครั้ง - ทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นได้ดีเป็นบางเวลา แบ่งหน้าที่รับผิดชอบเล็กน้อย ไม่ตรงเวลาเป็นส่วนใหญ่ - ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ไม่ดี ช่วยเพื่อนได้น้อยมาก รู้สึกมีปัญหา และไม่สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนใจรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มจนจบ แม้จะตรงหรือไม่ตรงตรงกับความคิดเห็นของตน แล้วจึงเสนอข้อคิดเห็นของตนอย่างสุภาพ - รับฟังข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มเป็นส่วนใหญ่ - รับฟังข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม แต่มักแทรกขึ้นมาระหว่างการนำเสนอของผู้อื่นบ่อยครั้ง - ไม่ใส่ใจรับฟังข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มมากนัก เพราะมีแนวคิดของตนที่คิดว่าดีกว่า 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>การเป็นผู้นำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พร้อมที่จะรับบทบาทการเป็นผู้นำในการทำงานส่วนหนึ่งส่วนใดทุกครั้ง และช่วยให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างเต็มที่ - พร้อมที่จะรับบทบาทการเป็นผู้นำเป็นส่วนใหญ่ - สามารถเป็นผู้นำได้ แต่ชอบให้สมาชิกในกลุ่มบอกให้ทำมากกว่า - ชอบเป็นผู้ตามเป็นส่วนใหญ่ โดยให้สมาชิกบอกให้ทำ ไม่พร้อมที่จะเป็นผู้นำ 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>พฤติกรรมการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใส่ใจกับการทำงานตลอดเวลา ไม่ต้องให้ครูหรือสมาชิกในกลุ่มคอยเตือน และช่วยกระตุ้นส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มใส่ใจการทำงานร่วมกัน - ใส่ใจการทำงานเป็นส่วนใหญ่ เคยได้รับการบอกกล่าวและย้ำเตือนเป็นบางครั้ง - ใส่ใจการทำงานเป็นบางครั้ง ได้รับการบอกกล่าวจากครูและเพื่อนสมาชิกหลายครั้ง - ใส่ใจการทำงานช่วยเพื่อนน้อยมาก ครูและเพื่อนต้องคอยบอกกล่าวย้ำเตือนอยู่เสมอ 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางศุภร ไชยจันทร์)

ผู้สอน

ตำแหน่ง ครู

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....