

แผนการจัดกิจกรรมประจำฐานการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ฐานศูนย์การเรียนรู้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สถานที่ตั้งฐานการเรียนรู้

ห้องสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน อาคาร 2 ชั้น 1

รายชื่อครูแกนนำประจำฐานการเรียนรู้

1. นายปิยะ บริสุทธิ์เพ็ชร
2. นางเฉลิมศรี จักขุพา
3. นางกานต์นารี ธรรมครบุรี
4. นายไกรวัชร บัวเทศ
5. นางสาวสุธาสินี ภัคดีนารณ

รายนามนักเรียนแกนนำประจำฐานการเรียนรู้

1. นายกรปพน แข็งขัน
2. นางสาวเวนิส สุขเมธวานิชย์
3. นายจตุพล โรจนวิชัยวัฒน์
4. นายสุริยัน โอวาทสาร
5. นายภูติส มีพลอย

ความคิดรวบยอด/ข้อมูลความรู้

การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ใช้ทักษะ การสืบค้นหาความรู้มาเป็นแนวการจัดกิจกรรมที่เน้น การปฏิบัติจริง ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควบคู่กับกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้ นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงในการสร้างองค์ความรู้ รู้จักคิดเองทำเอง รู้จักวิธีค้นหาคำตอบในสิ่งที่อยากรู้หรือ สนใจ รู้จักเชื่อมโยงต่อยอด สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ใน การเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ บูรณาการโดยใช้พืชเป็นสื่อของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ จาก การดำเนินงานส่งผลให้ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ มีวิจารณ์ญาณ ความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง มี วิสัยทัศน์ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรภาคปกติ ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ใกล้ชิดกับพืชพรรณ ไม้ นอกจากจะได้ความรู้ทางด้านวิชาการแล้ว ยังก่อให้เกิดผลด้านคุณธรรม ได้แก่ ความอดทน ความ ขยันหมั่นเพียร การอยู่ร่วมกันอย่างเอื้ออาทรต่อกัน การมีเมตตากรุณาต่อพืชสัตว์และสิ่งต่าง ๆ มีความ รับผิดชอบ การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นคนมีเหตุผล ซึ่งสังเกตวัดได้จากผลงานของนักเรียนการฝึก

ปฏิบัติร่วมกันจนทำให้งานที่รับผิดชอบสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีทำให้นักเรียนเข้าใจชีวิตเกิดคุณธรรมขึ้นในจิตใจและมีจิตสำนึกที่ดีต่อพืชพรรณไม้และสรรพสิ่งต่างๆ ปฏิบัติตนเป็นคนดีของสังคมได้

วัตถุประสงค์ของฐานการเรียนรู้ (นักเรียนเกิด K P A)

1. เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าและการเรียนการสอนวิชาต่างๆ โดยมุ่งให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และ เก่ง ดี มีความสุข
2. เพื่อให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนเข้าใจและเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
3. เพื่อให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนร่วมมือ ร่วมปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดประโยชน์ถึงมหาชนชาวไทย
4. เพื่อสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดประโยชน์แก่มหาชน
5. เพื่อเป็นแหล่งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้เกิดแก่เยาวชน

สาระการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ ๑ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้

หลักการ : รู้ชื่อ รู้ลักษณะ รู้จัก

สาระการเรียนรู้ : กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา สำรวจพรรณไม้ ทำและติดป้ายรหัสประจำต้น บันทึกภาพพรรณไม้หรือวาดภาพทางพฤกษศาสตร์ ตั้งชื่อหรือสอบถามข้อมูลพรรณไม้ ทำป้ายชื่อพรรณไม้ชั่วคราว ทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้ ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ตามแบบ (ก.๗-๐๐๓ หน้า ๒-๗) ทำตัวอย่างพรรณไม้ เปรียบเทียบข้อมูลที่สรุป (ก.๗-๐๐๓ หน้า ๘) กับข้อมูลที่สืบค้นจากเอกสาร แล้วบันทึกใน ก.๗-๐๐๓ หน้า ๙ - ๑๐ เรียนรู้ชื่อที่เป็นสากล ทำทะเบียนพรรณไม้ (ก.๗-๐๐๕) ตรวจสอบความถูกต้องของทะเบียนพรรณไม้ และจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ เพื่อให้รู้จัก รู้ประโยชน์ของพรรณไม้

องค์ประกอบที่ ๒ การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน

หลักการ : คลุกคลี เห็นคุณ สุนทรี

สาระการเรียนรู้ : เรียนรู้พืชพรรณ และสภาพพื้นที่ วิเคราะห์พื้นที่ พิจารณาสุนทรียภาพพรรณไม้ ทำผังภูมิทัศน์จัดหาพรรณไม้ ปลูก ดูแลรักษา และออกแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เห็นคุณ รู้ค่า ของพืชพรรณ

องค์ประกอบที่ ๓ การศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ

หลักการ : รู้การวิเคราะห์ เห็นความต่าง รู้ความหลายหลาก

สาระการเรียนรู้ : รู้วิธีการวิเคราะห์เบื้องต้น รู้วิธีการจำแนก รู้ความต่าง รู้ความหลายหลาก

องค์ประกอบที่ ๔ การรายงานผลการเรียนรู้

หลักการ : รู้สาระ รู้สรุป รู้สื่อ

สาระการเรียนรู้ : รวบรวมผลการเรียนรู้ วิเคราะห์ เรียบเรียงสาระ จัดระเบียบข้อมูลสาระแต่ละด้าน จัดลำดับสาระหรือกลุ่มสาระ เรียนรู้รูปแบบการเขียนรายงาน วิธีการรายงานผลในรูปแบบต่างๆ เพื่อสื่อผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

องค์ประกอบที่ ๕ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา

หลักการ : นำองค์ความรู้ ที่เป็นวิชาการ เผยแพร่เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่

สาระการเรียนรู้ : การบูรณาการสู่การเรียนการสอนในกลุ่มสาระ/สาขาวิชาต่างๆ การเผยแพร่องค์ความรู้ การสร้าง การใช้ การดูแลรักษา พัฒนาแหล่งเรียนรู้เพื่อการใช้ประโยชน์องค์ความรู้ในวงกว้าง สาระการเรียนรู้ การเรียนรู้ : รู้ วิธีการวิเคราะห์เบื้องต้น รู้วิธีการจำแนก รู้ความต่าง รู้ความหลายหลาก

ประโยชน์จากการใช้ฐานการเรียนรู้

๑. เกิดความร่วมมือร่วมใจภายในโรงเรียนและโรงเรียนกับชุมชน
๒. เป็นแหล่งข้อมูลพืชพรรณและภูมิปัญญาท้องถิ่น
๓. นักเรียนจะรู้จักใช้สื่อกับธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัว รู้สึกตั้งคำถามหาคำตอบ ช่างสังเกตและค้นคว้า
๔. นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของพืชพรรณไม่ต่อตนเองและผู้อื่นและมีแนวคิดที่จะอนุรักษ์สืบไป
๕. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปเปรียบเทียบกับชีวิตตนและประยุกต์นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

วิธีการใช้ฐานการเรียนรู้

๑. การจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

โรงเรียนได้แบ่งพื้นที่ศึกษาพรรณไม้ของนักเรียน ออกเป็น ๕ พื้นที่ ประกอบด้วยสวนและพื้นที่สีเขียว หลายแบบ เช่น สวนหย่อมไม้ดอก ไม้ประดับ แปลงพืชผักสวนครัว แนวต้นไม้ที่ประกอบด้วยพรรณไม้ชนิดต่าง ๆ หลายชนิด ทั้งต้นไม้ประจำโรงเรียน พรรณไม้หายาก พืชท้องถิ่น พืชศึกษา และอื่น ๆ

โรงเรียนได้แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ ๑๐ คน และ แบ่งนักเรียนในแต่ละระดับชั้นออกเป็น คณะสี ๕ สี ฟ้า ม่วง แดง เขียวอ่อน เหลือง เขียวเข้ม) นักเรียนจะได้รับมอบหมายให้เข้าศึกษา เรียนรู้ ในพื้นที่ ศึกษาเป็นกลุ่มตามคณะสี โดยหมุนเวียนกันลงไปสำรวจ ศึกษา เรียนรู้ พรรณไม้ในพื้นที่ศึกษาที่ได้รับมอบหมาย และศึกษาพืชศึกษาของโรงเรียน โดยใช้เวลาตามคาบเวลาเรียนปกติตามที่ครูผู้สอนในระดับชั้นแต่ละกลุ่ม สาระ การเรียนรู้มอบหมาย ในแต่ละพื้นที่ศึกษาจะมีนักเรียนหลายระดับชั้น เข้าศึกษา นักเรียนทุกคนจะได้รับแบบบันทึก ข้อมูล “การศึกษาพรรณไม้ใน สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน” ซึ่งมีเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่กำหนดให้ปฏิบัติซึ่ง บูรณาการระหว่างสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง

นักเรียนจะเรียนรู้พืชพรรณในพื้นที่ศึกษา ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ทั้งการสังเกต ดู สัมผัส สำรวจแล้วจด บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลของตน กรรมที่มอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติเป็นไปตามขอบข่ายที่ได้บูรณาการ ระ การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางแล้ว โดยสรุปกิจกรรมที่นักเรียนได้ รับผิดชอบมาให้ปฏิบัติเพื่อศึกษาเรียนรู้ มี ดังนี้

๑. จัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ โดยแบ่งพื้นที่ภายในโรงเรียนเป็นพื้นที่ศึกษาพรรณไม้ของนักเรียน ออกเป็น ๖ พื้นที่ ประกอบด้วยสวนและพื้นที่สีเขียวหลายแบบสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา สำรวจพรรณไม้ จัดทำผังพรรณไม้ ถ่ายภาพพรรณไม้ ศึกษาและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ในโรงเรียน ถ่ายภาพและวาดภาพพรรณไม้ บันทึกข้อมูลลงใน ฐานข้อมูลทะเบียนพรรณไม้ ของโรงเรียนออกแบบและทำร่างป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ ทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ และทำทะเบียนพรรณไม้

๒. รวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน โดยเบื้องต้นได้ให้ นักเรียนศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ ดิน น้ำ ทิศทางลม แสง และปัจจัยทาง ภายภาพอื่น ๆ ในพื้นที่ที่กำหนดไว้ เพื่อรวบรวมพรรณไม้มาเข้าปลูกใน โรงเรียนเพิ่มเติม

๓. ศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ โดยเรียนรู้ ดูแล พรรณไม้ในสวน พฤกษศาสตร์โรงเรียน และศึกษาพืชศึกษา ๒ ชนิด คือ อัญชัน และลูกใต้ใบ โดยศึกษาวงจรชีวิต ทั้งด้านรูปร่าง รูปทรง สี ผิว เนื้อ ขนาดของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด ระบบนิเวศ การปลูก การขยายพันธุ์และบันทึกลงในแบบบันทึก ด้วยการเขียนแผนผัง ภาพวาด เขียนเป็นข้อความ เขียนสรุปผลการเรียนรู้

๔. รายงานผลการเรียนรู้ จากการศึกษาพรรณไม้และการเรียนรู้ พืชศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัด แสดงผลงานภาพวาด ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว

๕. นำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา โดยวิเคราะห์ศักยภาพหรือคุณสมบัติของพืชศึกษาเพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ และแนวทางการทำเป็น ชิ้นงาน ตลอดจนการเรียนรู้ต่อเนื่องตามความสนใจของนักเรียน

๒. การเรียนรู้พืชศึกษา

โรงเรียนปากเกร็ดได้เลือกพืชศึกษา ๒ ชนิด คือ อัญชัน และลูกใต้ใบ “อัญชัน” เป็นไม้เถาเลื้อย มีถิ่น กำเนิดอยู่ในอเมริกาใต้ เป็นพืชสมุนไพร ที่นำมารับประทานได้ อุดมไปด้วยสรรพคุณทางยา เป็นสมุนไพรที่ให้ ประโยชน์ได้ตั้งแต่รากจนถึงดอก ส่วน “ลูกใต้ใบ” เป็นสมุนไพรชนิดหนึ่ง ที่พบทั่วทุกภาคของเมืองไทย และใน ประเทศเขตร้อน มีสรรพคุณทางยา

นักเรียนได้ศึกษาวงจรชีวิตของอัญชัน และลูกใต้ใบ โดยสังเกต และบันทึกความเปลี่ยนแปลงลักษณะ รูปร่าง รูปทรง สี ผิว เนื้อ ขนาดของ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดของอัญชันและลูกใต้ใบที่เปลี่ยนแปลงไป ในแต่ละช่วงเวลา รวมทั้งศึกษาระบบนิเวศ ชีวภาพและกายภาพที่เกี่ยวข้อง กับการเจริญเติบโต วิธีการปลูก การ ขยายพันธุ์ และให้กลุ่มนักเรียนที่มีความสนใจที่จะศึกษาข้อมูลโดยละเอียดต่อเนื่องทำการสืบค้นข้อมูลความรู้ ที่ เกี่ยวข้องกับพืชศึกษาตามความสนใจจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น โรงเรียนได้จัดกิจกรรมค่ายปฏิบัติการงานสวน พฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อสังเกตและถ่ายภาพพืชศึกษา รวมทั้งชีวภาพที่มาเกี่ยวข้องกับพืชศึกษา การประกวด วาดภาพ เป็นต้น และได้วิเคราะห์ศักยภาพและสรรพคุณแล้ว พบว่า มีสารที่เป็นสรรพคุณช่วยขับสารพิษจากร่างกาย จึงทดลองนำ ดอกอัญชันมาทำผลิตภัณฑ์เพื่อขจัดสิ่งสกปรกที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวัน หลายชนิด เช่น เจลล้างมือ น้ำยาซักผ้า น้ำยาถูพื้น น้ำยาเช็ดกระจก

สื่อ/อุปกรณ์

1. วิธีการทำพรรณไม้แห้ง
2. วิธีการทำพรรณไม้ดอง
3. การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์
4. การศึกษาโครงสร้างภายในของพืช

ผลผลิต/ชิ้นงาน

1. พรรณไม้แห้ง
2. พรรณไม้ดอง
3. ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์
4. โครงสร้างภายในของพืช

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม	ระดับดีขึ้นไป (ร้อยละ 70)
2. ชิ้นงาน/ผลงาน	การประเมินจากใบกิจกรรม	แบบประเมินชิ้นงาน	ระดับดีขึ้นไป (ร้อยละ 70)
3. คุณลักษณะพอเพียง	การสังเกต	แบบประเมินคุณลักษณะพอเพียง	ระดับดีขึ้นไป (ร้อยละ 70)
4. พฤติกรรมด้านทักษะ	การตอบคำถาม	แบบคำถาม	ผ่าน/ไม่ผ่าน

การถอดบทเรียน 2 : 3 : 4 จากฐานการเรียนรู้

<p>ความรู้ที่ผู้เรียนต้องมีก่อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเข้าใจในธรรมชาติของพืชพรรณไม้ 2. ความรู้ในเรื่องพืช 3. หลักการจำแนกพืช 	<p>คุณธรรมของผู้เรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ</p> <p>ความมีวินัยในตนเอง มีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จ ความรับผิดชอบ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ประหยัด ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เสียสละ มีจิตสาธารณะ ให้ความร่วมมือในภาระงานและ การรักษาความสะอาด ความสามัคคี มีน้ำใจ</p>	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
<ol style="list-style-type: none"> ๑. ผู้เรียนแบ่งเวลาได้เหมาะสมกับกิจกรรมและภาระงาน ๒. ผู้เรียนใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและประหยัด 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. การแบ่งเวลา ภาระหน้าที่ทำให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ครบถ้วน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. บทบาทหน้าที่เหมาะสมทำให้ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๒. การใช้อุปกรณ์เครื่องมือปลอดภัยไร้สารพิษ

ด้าน/ องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ในการในการจำแนกพืช - มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ในท้องถิ่นในการทำชิ้นงานอย่างประหยัด คุ้มค่า และเหมาะสมกับชิ้นงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ในการทำงานเป็นกระบวนกรกลุ่ม - มีความรู้ในการนำเสนองาน - การวางแผนการทำงานร่วมกันเป็นกระบวนกรกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรอบรู้ในการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน - เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น
ทักษะ	<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการสังเกตการจำแนก - มีทักษะในการใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างประหยัดและคุ้มค่า - เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงตนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตในชุมชน
ค่านิยม	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วัสดุในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง - เป็นผู้นำผู้ตามที่ดี - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - มีความสามัคคีในหมู่คณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - สืบสานการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น - การใช้แหล่งเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

			- ใช้ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมอย่าง ประหยัด	
--	--	--	---	--