



หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

การอนุรักษ์ ตาลโตนด

โรงเรียนห้วยกรดวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



www.huaikrot.ac.th



หน่วยการเรียนรู้
การอนุรักษ์ตาลโตนด

หน่วยการเรียนรู้ การอนุรักษ์तालโตนด

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท๑.๑	ภาษาไทย	- การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑. บทร้อยแก้วที่เป็นบทบรรยาย ๒. บทร้อยกรอง เช่น กลอนสุภาพ กลอนสี่กา ภาพยยานี ๑๑ ภาพยณบึง ๑๖ ภาพยสุรางคนางค์ ๒๘ และโคลงสี่สุภาพ	ท๑.๑ ม.๑/๑	- อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่ เรียนได้	- เขียนบอกเรื่องราว เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์तालโตนด	- เขียนสรุปความ การอนุรักษ์ तालโตนดได้	๒
ท๒.๑	ภาษาไทย		ท ๒.๑ ม๑/๒	- ใช้ถ้อยคำ	- เขียนสื่อสาร	- ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย	- งานเขียนสรุป เป็นภาษาไทย	
ท๑.๑	ภาษาไทย	- การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑. บทร้อยแก้วประเภทต่างๆ เช่น บทความ นวนิยาย และความเรียง ๒. บทร้อยกรอง เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย และลิลิต	ท๑.๑ ม.๔- ๖/๑	- อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่ เรียนได้	- เขียนบอกเรื่องราว เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์तालโตนด	- เขียนสรุปความ การอนุรักษ์ तालโตนดได้	
ท๓.๑	ภาษาไทย		ท ๓.๑ ม.๒/๔	-	พูดในโอกาสต่างๆ ได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	-	- การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑
ค๑.๑	คณิตศาสตร์	- อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน - สัดส่วน - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ไปใช้ในการแก้ปัญหา	ค๑.๑ ม.๑/๓	- บอกสัดส่วนในการ ผสมดินได้อย่างถูกต้อง	- ผสมดินได้ถูกต้อง ตามสัดส่วน	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์तालโตนด	- ดินผสม ๑ กอง	๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว๑.๑	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- มนุษย์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยปราศจากความระมัดระวังและมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่มนุษย์ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	ว๑.๑ ม.๔/๔	- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ดินตา	-	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด	- งานเขียนสรุปเป็นภาษาไทย	๒
ว๑.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- ผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่าง ๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด โดยเอ็มบริโอภายในเมล็ดจะเจริญออกมา โดยระยะแรกจะอาศัยอาหารที่สะสมภายในเมล็ด จนกระทั่งใบแท้พัฒนาจนสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้เต็มที่และสร้างอาหารได้เองตามปกติ	ว๑.๒ ม. ๑/๑๒,	- สืบค้นโครงสร้างของตาลโตนด	- เพาะเมล็ดตาลโตนด	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด	- ใบงานแผนผังความคิด - ลูกตาลลงบ่อเพาะ ๑๐๐ ลูก	
ว๑.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- มนุษย์สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่ม จำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้ได้พืชในปริมาณมาก แต่อาจมีลักษณะที่แตกต่างไปจากพ่อแม่ส่วนการตอนกิ่ง การปักชำ การต่อกิ่ง การติดตา การทาบกิ่ง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นการนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชมาใช้ในการขยายพันธุ์ เพื่อให้ได้พืชที่มีลักษณะเหมือนต้นเดิม ซึ่งการขยายพันธุ์	ว๑.๒ ม.๑/๑๖	- อธิบายการงอกเมล็ดตาล เลือกวิธีการขยายพันธุ์ตาลโตนด	- เพาะเมล็ดตาลโตนด	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด		๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		แต่ละวิธีมีขั้นตอนแตกต่างกัน จึงควรเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์โดยต้องคำนึงถึงชนิดของพืชและลักษณะการสืบพันธุ์ของพืช						
ว ๑.๓	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ความหลากหลายทางชีวภาพ มี ๓ ระดับ ได้แก่ ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต และความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพนี้มีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงจะรักษาสมดุลได้ดีกว่าระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำกว่า	ว ๑.๓ ม.๓/๙			- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์तालटोनด	- ใบงานแผนผัง ความคิด	๒
ว ๒.๓	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๒.๓ ม.๑/๗	- ใช้ความรู้ เกี่ยวกับการถ่ายโอน ความร้อน	- ออกแบบ และสร้าง อุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวันโดย	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์तालटोनด	- สื่อนำเสนอ infographic, Video	
ว ๓.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ดินเกิดจากหินที่ผุพังตามธรรมชาติผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการเน่าเปื่อยของซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมเป็นชั้น ๆ บนผิวโลก ชั้นดินแบ่งออกเป็นหลายชั้น ขนานหรือเกือบขนานไปกับผิวน้ำดิน แต่ละชั้นมีลักษณะแตกต่างกันเนื่องจากสมบัติทางกายภาพ เคมีชีวภาพ และลักษณะอื่น ๆ เช่น สีโครงสร้าง เนื้อดิน การยึดตัว ความเป็นกรด-เบส สามารถสังเกตได้จากการสำรวจภาคสนาม การเรียกชื่อชั้นดินหลักจะใช้อักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ ได้แก่ O,A, E,B,C,R	ว ๓.๒ ม.๒/๖	- อธิบายชนิดของดินที่ ใช้ในการเพาะเมล็ดตาล	-	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์तालटोनด	- การ แลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๒/๑	- ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง	- ออกแบบอัลกอริทึม			
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๒/๒	- ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา	- ออกแบบและเขียนโปรแกรม			
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๒/๔	- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย		- มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน		
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๓/๒	- ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	- รวบรวมข้อมูล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์	-	- สื่อนำเสนอ infographic, Video	๑
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๓/๓	- ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน	-	-	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๓/๔	- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	- ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	- มีความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม		

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๔/๑	- ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น	-	- อย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง		
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๕/๑ ๑	- รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล และใช้ความรู้ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง	-	- อย่างสร้างสรรค์	- สื่อนำเสนอ infographic, Video	๑
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๖/	-ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม	-	- แบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
ส๓.๑	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	- ความหมายและความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง - ความเป็นมาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรวมทั้งโครงการตามพระราชดำริ	ส๓.๑ ม.๑/๓	- อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้ได้	-	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโตนต	- ต้นกล้า ตาลโตนต ๑๐๐ ต้น	๒

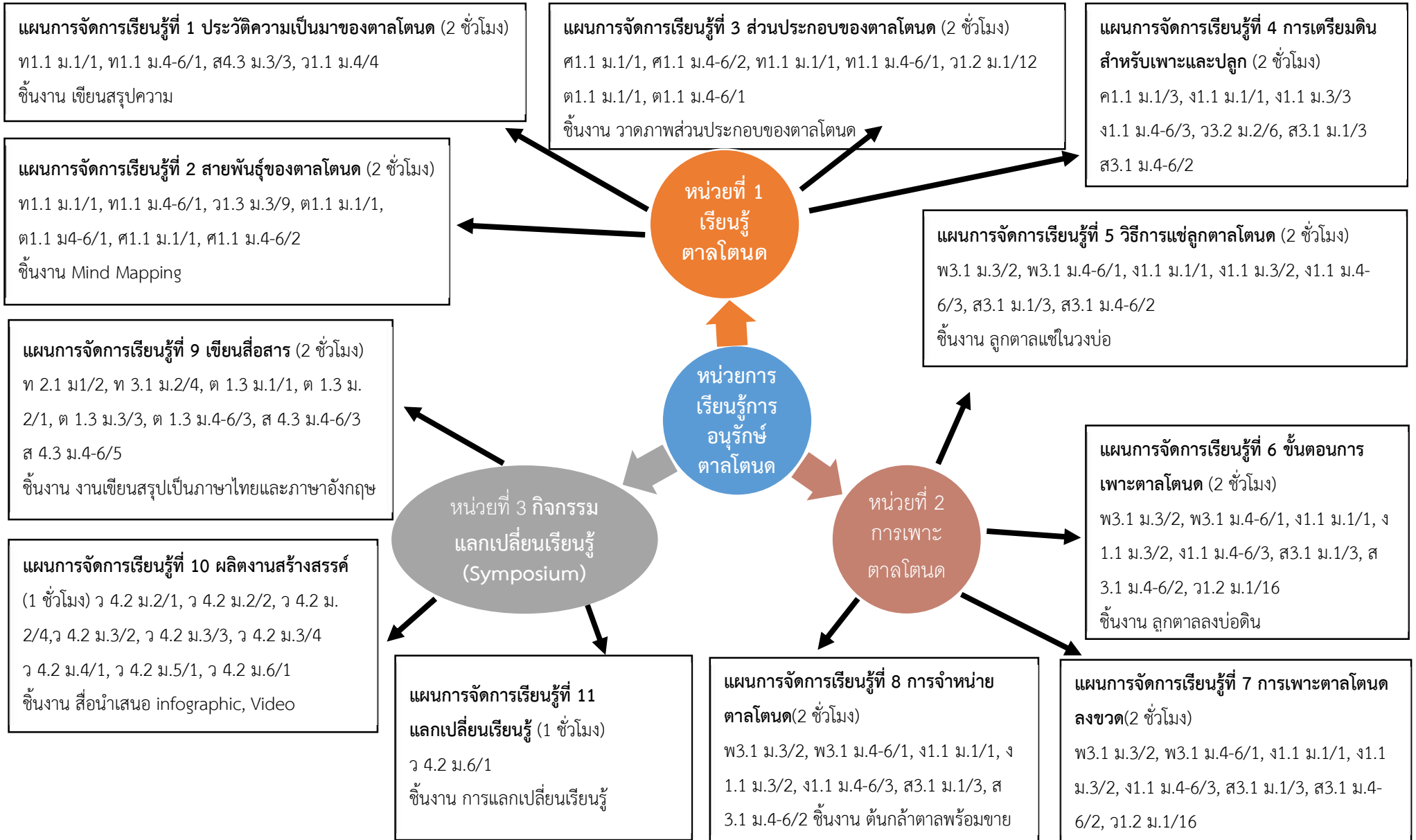
มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		<ul style="list-style-type: none"> - หลักการของเศรษฐกิจพอเพียง - การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการดำรงชีวิต - ความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย 						
ส๓.๑	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเอง และครอบครัว - การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าและบริการ - ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา โดยการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับที่ผ่านมา - การพัฒนาประเทศที่นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับปัจจุบัน 	ส๓.๑ ม.๔- ๖/๒	- อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนได้		- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์तालโตนต	- ต้นกล้า तालโตนต ๑๐๐ ต้น	๒
พ๓.๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - การนำหลักการ ความรู้ และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้เป็นระบบสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง - กระบวนการสร้างเสริมและดำรง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ 	พ๓.๑ ม.๓/๒	- ประยุกต์นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	-	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์तालโตนต	- ต้นกล้า तालโตนต ๑๐๐ ต้น	๒
พ๓.๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> ๑. การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ๒. การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ (อาหาร การออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ) 	พ๓.๑ ม.๔- ๖/๑	- ประยุกต์นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์तालโตนต	- ต้นกล้า तालโตนต ๑๐๐ ต้น	๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ศ๑.๑	ศิลปะ	- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม - ศัพท์ทางทัศนศิลป์	ศ๑.๑ ม.๑/๑	- บอกความแตกต่างของรูปทรงแต่ละแบบได้	- วาดภาพ ระบายสี สิ่งที่เรียนรู้ได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโหนด	- วาดภาพตาลแต่ ละสายพันธุ์ - วาดภาพ	๒
ศ๑.๑	ศิลปะ	- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม - ศัพท์ทางทัศนศิลป์	ศ๑.๑ ม.๔- ๖/๒	- บอกความแตกต่างของรูปทรงแต่ละแบบได้	- วาดภาพ ระบายสี สิ่งที่เรียนรู้ได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโหนด	ส่วนประกอบของต้นตาล	
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	- ขั้นตอนการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามทักษะกระบวนการทำงานโดยทำตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ เช่น การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน การจัดและตกแต่งห้อง - ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ง ๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๓	- สานิตขั้นตอนและวิธีการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	- ฝึกปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโหนด	- ต้นกล้าตาลโหนด ๑๐๐ ต้น	๒
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืช	ง ๑.๑ ม.๔- ๖/๓	- สานิตขั้นตอนและวิธีการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	- ฝึกปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโหนด		
ต๑.๑	ภาษาต่างประเทศ	- คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบาย เช่น การทำอาหารและเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ การใช้ยา/สลาวยา การบอกทิศทาง การใช้อุปกรณ์	ต๑.๑ ม.๑/๑	- บอกคำศัพท์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโหนด	- ภาพส่วนประกอบของต้นตาลเป็นภาษาอังกฤษ	๒
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๑/๑	-	- พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง	-		๑

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
					- กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว		- การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๒/๑	-	-พูดและเขียนแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผล สั้น ๆ ประกอบ	-		
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๓/๓	-	-พูดและเขียนแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และ เหตุการณ์ พร้อมทั้ง ให้เหตุผลประกอบ	-	- งานเขียนสรุปเป็น ภาษาอังกฤษ - การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๔- ๖/๓	-	-พูดและเขียนแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และ เหตุการณ์ พร้อมทั้ง ให้เหตุผลประกอบ			

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ต๑.๑	ภาษาต่างประเทศ	- คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยาย เช่น ประกาศเตือนภัยต่าง ๆ ยาและการใช้ยา การใช้ อุปกรณ์และสิ่งของ การสืบค้นข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต	ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	- บอกคำศัพท์เกี่ยวกับ เรื่องที่เรียนได้	- เขียนคำศัพท์ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ได้		- ภาพส่วนประกอบ ของต้นตาลเป็น ภาษาอังกฤษ	๒
ส๔.๓	ประวัติศาสตร์	ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยในสมัยรัตนโกสินทร์	ม.๓/๓	- สรุปประวัติความเป็นมา ของสิ่งที่เรียนได้		- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การอนุรักษ์ ตาลโตนด	- เขียนสรุปความ การอนุรักษ์ ตาลโตนดได้	๒
ส๔.๓	ประวัติศาสตร์	-สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย -วิถีชีวิตของคนไทยในสมัยต่างๆ -การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย -แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ -วิธีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ไทย	ม.๔-๖/๕	วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริม การสร้างสรรค์ภูมิปัญญา ไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุค ปัจจุบัน	-วางแผนกำหนด แนวทางและการมี ส่วนร่วมการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย	- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การอนุรักษ์ ตาลโตนด	infographic, Video การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	

แผนผังการบูรณาการ (สาระการเรียนรู้/ชิ้นงาน)



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
๑	ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ส๔.๓ ม. ๓/๓, ว๑.๑ ม.๔/๔	๑. อธิบายเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด (K) ๒. เขียนบอกเรื่องราวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนดได้ (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด - แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ - อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน	ความสามารถในการสื่อสาร	- ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - รักความเป็นไทย	- เขียนสรุปความเป็นมาของต้นตาลโตนด	Project based learning	๒	สืบค้นข้อมูลประวัติตาลโตนด	แบบประเมินชิ้นงาน
๒	ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๓ ม. ๓/๔, ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑, ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒	๑. จำแนกสายพันธุ์ของตาลโตนดได้ (K) ๒. เขียนสรุปความแตกต่างของสายพันธุ์ตาลโตนดได้ (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล - ฟังและอ่านสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล	ความสามารถในการคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการทำงาน	- Mind Mapping	Project based learning	๒	สืบค้นข้อมูลเรื่องสายพันธุ์ของต้นตาลโตนดต้นตาลโตนด	แบบประเมินชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๓	ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒, ท๑.๑ ม. ๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๒ ม. ๑/๑๒ ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	๑. บอกประโยชน์ ส่วนประกอบของต้น ตาลโตนดได้ (A) ๒. วาดภาพส่วนประกอบ ของต้นตาลโตนดโดย เลือกใช้เส้นและรูปทรงได้ อย่างเหมาะสม (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ส่วนประกอบของ ต้นตาลโตนด - ความแตกต่าง และความ คล้ายคลึงกันของ งานทัศนศิลป์ และ สิ่งแวดล้อมโดยใช้ ความรู้เรื่องทัศน ธาตุ	ความสามารถใน การคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- วาดภาพ ส่วนประกอบ ของตาลโตนด	Project based learning	๒	สืบค้นข้อมูล เรื่อง สายพันธุ์ ของต้น ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๔	ศ๑.๑ ม.๑/๓, ง๑.๑ ม. ๑/๑, ง๑.๑ ม. ๓/๓ ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ว ๓.๒ ม.๒/๖, ส๓.๑ ม.๑/๓ ส๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. บอกสัดส่วนของดินได้ อย่างถูกต้อง (K) ๒. ผสมดินได้ถูกต้องตาม สัดส่วน (s) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	- อัตราส่วน สัดส่วนของดินที่ใช้ ในการเพาะเมล็ด ตาล	ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ดินเพาะปลูก	Project based learning	๒	วิทยากร บรรยาย	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้तालโตนต จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด ท ๑.๑ ม.๑/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และ บทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

ตัวชี้วัด ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๑.๑ ม.๑/๓ เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๑ ม.๔/๔ สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กันความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๒ ม.๑/๑๒ อธิบายลักษณะโครงสร้างของดอกที่มีส่วน ทำให้เกิดการถ่ายเรณูรวมทั้งบรรยายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดผลและเมล็ด การกระจายเมล็ด และการงอกของเมล็ด

มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๓ ม.๓/๙ เปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิดสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต่าง ๆ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๓.๒ .๒/๖ อธิบายลักษณะของชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการเกิดดิน จากแบบจำลอง รวมทั้งระบุปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๑/๓ อธิบายความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ต่อสังคมไทย

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจาร์ณคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๑/๑ บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๒ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๑/๑ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๓/๓ อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ มีทักษะการจัดการในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๑/๑ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำ บรรยายที่ฟังและอ่าน

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความ ภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๓/๓ วิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการ พัฒนาชาติไทย

๓. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ต้นตาลโตนดเป็นพืชในตระกูลปาล์ม มีการสันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดในแถบทวีปแอฟริกา ต่อได้มีการกระจายพันธุ์มาทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย และแพร่มาสู่แถบประเทศเอเชียอาคเนย์ รวมถึงประเทศไทยที่น่าจะเริ่มการปลูกครั้งแรกบริเวณแถบจังหวัดภาคใต้ โดยเฉพาะเมืองท่าที่มีการค้าขายกับชาวอินเดียในสมัยนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพ มี ๓ ระดับ ได้แก่ ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต และความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล มี ๓ สายพันธุ์ ๑. ตาลโตนดหม้อ ลำต้นตรงใหญ่ แข็งแรง ผลใหญ่ สีค่อนข้างดำ เปลือกหนา ใน ๑ ผลมี ๒-๔ เมล็ด ให้ผลประมาณ ๑๐-๒๐ ผลต่อทะลาย ๒. ตาลโตนดไข่ ลำต้นตรงใหญ่ แข็งแรง ผลเล็กเหลือง เปลือกบาง ใน ๑ ผลมี ๒-๔ เมล็ด ให้ผลประมาณ ๑๕-๓๐ ผลต่อทะลาย ไม่นิยมปลูกเนื่องจากผลมีขนาดเล็ก ๓ ตาลโตนดลูกผสม ลำต้นตรงใหญ่แข็งแรง ผลค่อนข้างใหญ่ เปลือกสีเหลืองอมดำ ใน ๑ ผลมี ๒-๓ เมล็ด ให้ผล ๑๕-๓๐ ผลต่อทะลาย ต้นตาลโตนดประกอบด้วย ราก ลำต้น ผล ดอก ใบ

การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑. บทร้อยแก้วประเภทต่าง ๆ เช่น บทความ นวนิยาย และความเรียง ๒. บทร้อยกรอง เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย และลิลิต

อัตราส่วนของดิน ที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดตาลโตน

ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม

๔. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. อัตราส่วน สัดส่วนของดินที่ใช้ในการเพาะเมล็ดตาล

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

๒. ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล

๓. ส่วนประกอบของต้นตาลโตนด

สารการเรียนรู้ศิลปะ

๑. ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. การฟังและอ่านสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

สารการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. ประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๓. ความสามารถในการคิด

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

ดินผสมพร้อมปลูก

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๑การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๘.๒การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- .ประเมินชิ้นงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ สืบค้นประวัติความเป็นมาของตาลโตนด

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๒. นักเรียนศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับตาลโตนดจากอินเทอร์เน็ต
๓. นักเรียนเขียนเรียงเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้จากการบูรณาการ

วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและภาษาไทย

๔. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน

ขั้น Plan

ชั่วโมงที่ ๓-๔ เรียนรู้และจำแนกสายพันธุ์ของตาลโตนด

๕. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๖. นักเรียนศึกษาสายพันธุ์ของตาลและจำแนกประเภทของตาล
๗. นักเรียนช่วยกันทำ Mind Mapping
- ๘ เวียนนำเสนอให้เพื่อนแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน

ขั้น Do

ชั่วโมงที่ ๕-๖ เรียนรู้ส่วนประกอบของต้นตาล

๙. ครูและนักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของตาลจากต้นจริง
๑๐. นักเรียนลงมือทำใบงานแยกส่วนประกอบของตาล
๑๑. ครูตรวจสอบความถูกต้องจากชิ้นงาน

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๗-๘ ศึกษาเรื่องดินปลูกต้นตาล

๑๒. ครูพานักเรียนลงพื้นที่ศึกษาเรื่องดินและประเภทของดินรวมถึงการเตรียมดินที่ใช้ปลูกตาล

๑๓. นักเรียนจำแนกประเภทของดินและเวียนนำเสนอในกลุ่ม
๑๔. นักเรียนเตรียมดินและผสมให้ได้อัตราส่วน
๑๕. ครูตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อชิ้นงาน.....

ระดับชั้น ม. / กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๑.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๑.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๑.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๒.เนื้อหาสาระและ ประโยชน์	๒.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๒.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๒.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๒.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๓.การทำงาน	๓.๑ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๓.๒ การใช้ภาษา				
	๓.๓ ความเรียบร้อยของงาน				
	๓.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๔.การแสดงผลชิ้นงานและ การนำเสนอ	๔.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดง โครงการ				
	๔.๒ การตอบข้อซักถาม				
๕. การทำงานร่วมกัน	๕.๑ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน				
	๕.๒ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
	๕.๓ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๔	ดีมาก
๓	ดี
๒	พอใช้
๑	ปรับปรุง

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๕	พ๓.๑ ม.๓/๒, ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. อธิบายการเลือกเมล็ดตาลให้เหมาะสมต่อการเพาะ (K) ๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	- การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการเพาะเมล็ดตาลโตนด	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการทำงาน	- ลูกตาลแช่ในวงบ่อ	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๖	พ๓.๑ ม.๓/๒, ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖	๑. อธิบายการงอกเมล็ดตาลเลือกวิธีการขยายพันธุ์ตาลโตนด (K) ๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	- การงอกเมล็ดของตาลโตนด	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการทำงาน	- ลูกตาลลงบ่อดิน	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๗	พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. อธิบายการงอกเมล็ดตาลเลือกวิธีการขยายพันธุ์ตาลโตนด (K) ๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน - การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการทำงาน	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการทำงาน	- ต้นกล้าตาลลงขวด	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๘	พถ.๑ ม.๓/๒, ม.๔- ๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔- ๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. อธิบายหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้อย่าง ถูกต้อง (K) ๒. ฝึกปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (A)	- ความสำคัญของ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	- ซื่อสัตย์สุจริต - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ต้นกล้าตาล พร้อมขาย	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กันความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๒ ม.๑/๑๖ เลือกรูปการขยายพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๑/๓ อธิบายความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๑/๑ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๓/๓ อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ มีทักษะการจัดการในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

ตัวชี้วัด พ ๓.๑ ม.๓/๒ นำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ

ตัวชี้วัด พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มจำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้จะได้พืชในปริมาณมากผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่าง ๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด โดยเอ็มบริโอ ภายในเมล็ดจะเจริญออกมา โดยระยะแรกจะอาศัยอาหารที่สะสมภายใน

เมล็ด จนกระทั่งใบแท้พัฒนา จนสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้เต็มที่และสร้างอาหารได้เองตามปกติ
 ความหมายและความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความเป็นมาของเศรษฐกิจพอเพียง
 และหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรวมทั้งโครงการตามพระราชดำริ หลักการของ
 เศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการดำรงชีวิต ความสำคัญ คุณค่าและ
 ประโยชน์ของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย

การนำหลักการ ความรู้ และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา
 ไปใช้เป็นระบบสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ขั้นตอนการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามทักษะ
 กระบวนการทำงานโดยทำตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ เช่น การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงาน
 บ้าน การจัดและตกแต่งห้อง ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตาม
 เป้าหมาย

๔. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการเพาะเมล็ดตาลโตนด
๒. การงอกของเมล็ดตาลโตนด

สารการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. ความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สารการเรียนรู้สุขศึกษา

๑. การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม

สารการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ต้นกล้าตาลพร้อมขาย

๘. การวัดและประเมินผล

๘.๓ การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๘.๔ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๙. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ การแช่ลูกตาลโตนด

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๒. นักเรียนนำผลลูกตาลสุกที่เตรียมไว้แยกเมล็ดออก
๓. นักเรียนเตรียมวงบ่อใส่น้ำเตรียมแช่เมล็ดตาล
๔. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แยกออกจากผลลูกตาลสุกไปแช่น้ำ ๑๕-๓๐ วัน
๕. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Plan

ชั่วโมงที่ ๓-๔ การเพาะตาลโตนด

๖. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๗. นักเรียนเตรียมดินใส่ในวงบ่อสูงประมาณ ๓๐-๔๐ เซนติเมตร
๘. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แช่น้ำไว้ออกจากวงบ่อ
๙. นักเรียนนำเมล็ดตาลไปวางบนดินที่เตรียมไว้ในวงบ่อ
๑๐. นักเรียนนำดินกลบบนเมล็ดตาลที่วางไว้ในวงบ่อ
๑๑. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

ชั่วโมงที่ ๕-๖ การเพาะตาลโตนดลงขวด

๑๒. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๑๓. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่เพาะไว้ออกจากวงบ่อ
๑๔. นักเรียนเตรียมขวด/ถุงดำ และดินสำหรับเพาะเมล็ดตาล
๑๕. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่งอกใส่ในขวด/ถุงดำ และใส่ดินให้เรียบร้อย
๑๖. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๗-๘ การจำหน่ายตาลโตนด

๑๗. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๑๘. นักเรียนเรียนรู้วิธีการจำหน่ายตาลโตนด
๑๙. นักเรียนฝึกคำนวณต้นทุนและกำไร
๒๐. นักเรียนร่วมกันจำหน่ายตาลโตนด
๒๑. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อชิ้นงาน.....

ระดับชั้น ม. / กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๑.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๑.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๑.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๒.เนื้อหาสาระและ ประโยชน์	๒.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๒.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๒.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๒.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๓.การทำงาน	๓.๑ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๓.๒ การใช้ภาษา				
	๓.๓ ความเรียบร้อยของงาน				
	๓.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๔.การแสดงชิ้นงานและ การนำเสนอ	๔.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดง โครงการ				
	๔.๒ การตอบข้อซักถาม				
๕. การทำงานร่วมกัน	๕.๑ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน				
	๕.๒ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
	๕.๓ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๔	ดีมาก
๓	ดี
๒	พอใช้
๑	ปรับปรุง

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Symposium)

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
๙-๑๐	ท ๒.๑ ม.๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑, ต ๑.๓ ม.๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓	๑.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการอนุรักษ์ตาลโตนด (K) ๒.นักเรียนสามารถเขียนสรุปเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	การเขียนสื่อสาร	ความสามารถในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน	งานเขียนสรุปเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	Project based learning	๒	งานนำเสนอเรื่องงานเขียนเรื่อง เล่าการอนุรักษ์ตาลโตนด	แบบประเมินชิ้นงาน
๑๑	ว ๔.๑ ม.๑/๓, ว ๔.๑ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔,	๑.นักเรียนสามารถบอกวิธีการสร้างชิ้นงานนำเสนอจากคอมพิวเตอร์ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างชิ้นงานนำเสนอได้(S)	ผลิตงานสร้างสรรค์	ความสามารถในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน	๑. Story Board นำเสนอผลงาน ๒. ชิ้นงานนำเสนอการอนุรักษ์	Project based learning	๑	งานนำเสนอเรื่อง การออกแบบจาก Canva	แบบประเมินชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
	ว ๔.๒ ม. ๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔ ว ๔.๒ ม. ๔/๑, ว ๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑	๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ศาลาโตนด(A)				ศาลาโตนดในรูปแบบ Video หรือ Infographic				
๑๒	ว ๔.๒ ม. ๖/๑	๑.นักเรียนสามารถบอกวิธีการนำเสนอผลงานได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอชิ้นงานได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ศาลาโตนด(A)	แลกเปลี่ยนเรียนรู้	ความสามารถในการสื่อสาร	มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน	นำเสนอการอนุรักษ์ศาลาโตนดในรูปแบบ Video หรือ Infographic	Project based learning	๑	คอมพิวเตอร์/สื่อ นำเสนอจาก Canva	แบบประเมินการนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราว
ใน รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒ เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด
ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๒/๔ พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม.๑/๗ ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้
ความรู้ เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง
อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา
หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยี
อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๑/๓ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูล
ที่จำเป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำ
โครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น
ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหา
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่
พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิ
ในการเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๒ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตาม
วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๓ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้
ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติ
ตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชา
อื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๖/๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๑/๑ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๒/๑ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๓/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๔. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนสื่อสาร

๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

นำเสนอต่อมัลติมีเดีย หุ่นจำลอง

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๕การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๘.๖การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ เขียนสื่อสาร

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ
- ๒ นักเรียนเขียนเรียงเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๓ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ
๕. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ชั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

ชั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๔ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้
การอนุรักษ์ตาลโตนด

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง

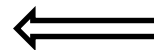
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ประวัติความเป็นมาของตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ส๔.๓ ม.๓/๓, ว๑.๑ ม.๔/๔
 สาระสำคัญ บอกประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง สายพันธุ์ของตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๓ ม.๓/๔, ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑, ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ บอกความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด
(๔ แผน ๘ ชั่วโมง)
สาระสำคัญ ต้นตาลโตนดเป็นพืชในตระกูลปาล์ม มีการสันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดในแถบทวีปแอฟริกา ต่อได้มีการกระจายพันธุ์มาทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย และแพร่มาสู่แถบประเทศเอเชียอาคเนย์ รวมถึงประเทศไทยที่น่าจะเริ่มการปลูกครั้งแรกบริเวณแถบจังหวัดภาคใต้ โดยเฉพาะเมืองท่าที่มีการค้าขายกับชาวอินเดียในสมัยนั้น อัตราส่วนของดิน ที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ส่วนประกอบของตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒, ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๒ ม.๑/๑๒, ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑
 สาระสำคัญ อธิบายส่วนประกอบของต้นตาลโตนดได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การเตรียมดิน
 มฐ./ตัวชี้วัด ค๑.๑ ม.๑/๓, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๓, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ว๓.๒ ม.๒/๖, ส๓.๑ ม.๑/๓ ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ บอกอัตราส่วนของดินได้ถูกต้อง

- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**
๑. ความสามารถในการสื่อสาร
 ๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
 ๓. ความสามารถในการคิด
 ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ๒. ซื่อสัตย์สุจริต |
| ๓. มีวินัย | ๔. ใฝ่เรียนรู้ |
| ๕. อยู่อย่างพอเพียง | ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| ๗. รักความเป็นไทย | ๘. มีจิตสาธารณะ |

ภาระงาน/ชิ้นงาน
 ดินผสมพร้อมปลูก

แผนที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ประวัติความเป็นมาของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ส
๔.๓ ม.๓/๓, ว๑.๑ ม.๔/๔

สาระสำคัญ

บอกประวัติความเป็นมาของต้น
ตาลโตนด

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด (K)
- เขียนบอกเรื่องราวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนดได้ (S)
- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด (A)

สาระการเรียนรู้

- ประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด
- แนวทางในการอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

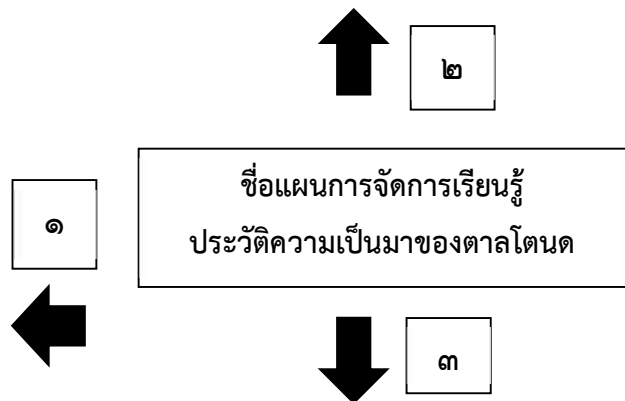
คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- รักความเป็นไทย

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : ใบงานสรุปประวัติความเป็นมาของตาลโตนด
การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	การตอบคำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐
ด้าน P	การประเมิน	แบบประเมินชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
 - นักเรียนศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับตาลโตนดจากอินเทอร์เน็ต
 - นักเรียนเขียนเรียงเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้จากการบูรณาการ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและภาษาไทย
 - เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน
- สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้**
สืบค้นข้อมูลเรื่อง สายพันธุ์ของต้นตาลโตนด
เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องประวัติความเป็นมาของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Define

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน (พอประมาณของนักเรียน)
๒. นักเรียนศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับตาลโตนดจากอินเทอร์เน็ต (มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกันที่ดี) Q๑, Q๒
๓. นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้จากการบูรณาการ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและภาษาไทยลงในใบงาน ((มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกันที่ดี) Q๓,Q๔
๔. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน (มีมิติสังคม เหตุผล,มีภูมิคุ้มกันที่ดี) Q๕,Q๖

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง**กลุ่มสาระการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ****แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องประวัติความเป็นมาของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง****คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน**

Q๑ นักเรียนคิดว่าต้นตาลโตนด มีความสำคัญอย่างไร ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

Q๒ นักเรียนคิดว่า ทำไมจึงต้องศึกษาประวัติของต้นตาลโตนด

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนจะวางแผนการสืบค้นข้อมูลอย่างไร

Q๔ นักเรียนจะมีวิธีการสรุปชิ้นงานของตนเองอย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ นักเรียนจะมีวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างไร

Q๖ นักเรียนสามารถถอดหลักคิดจากกระบวนการทำงานได้อย่างไร

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องประวัติความเป็นมาของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา วิทยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	-ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น -เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น -จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่งเรียนรู้	-เลือกใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ประเมินผล	-ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	-มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ประวัติความเป็นมาของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

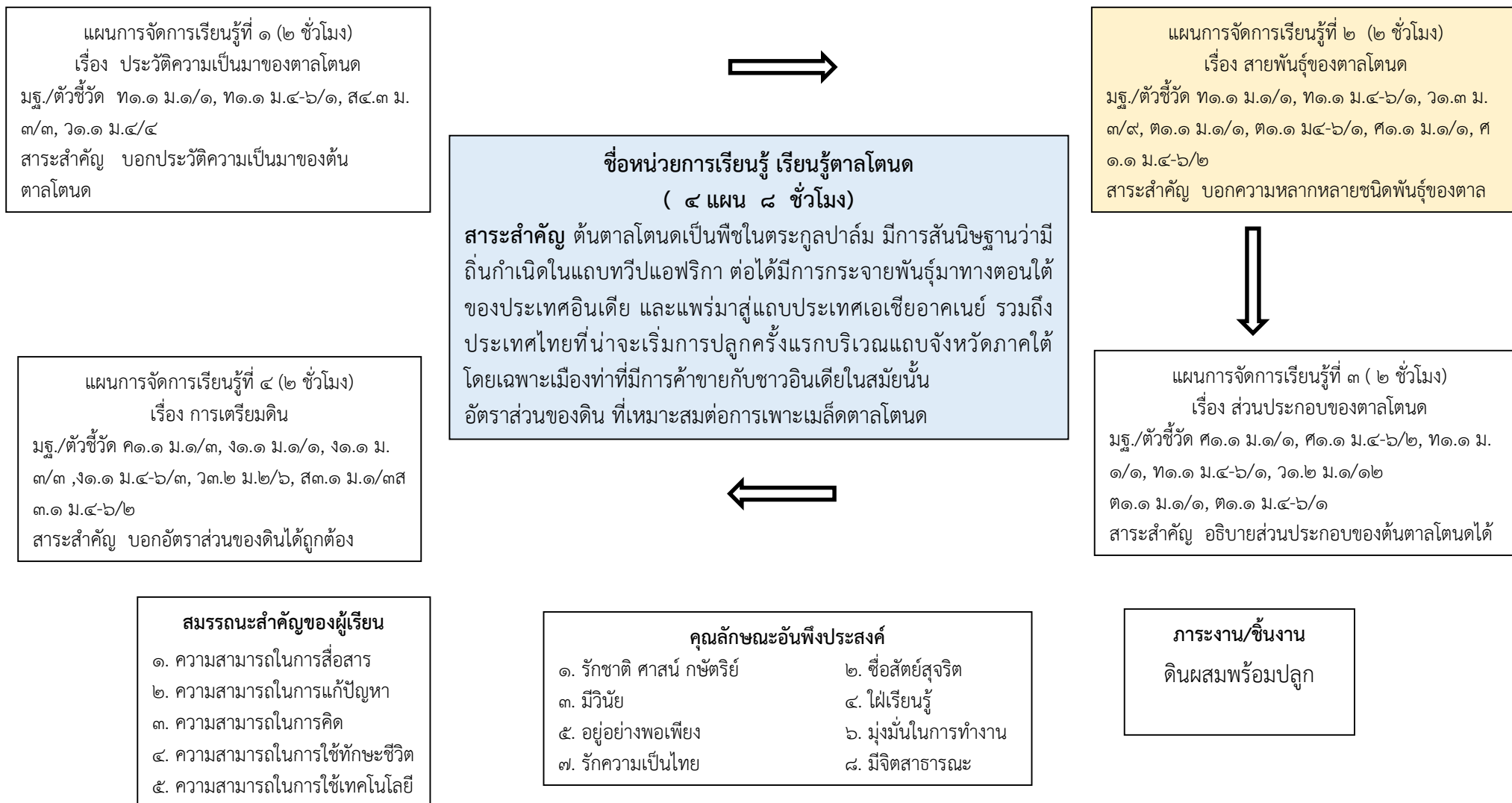
๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรมภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ด้านองค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเพื่อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๑๓, ๑๔, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง



แผนที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ สายพันธุ์ของตาลโตนต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๓ ม.
 ๓/๙, ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑, ศ
 ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒

สาระสำคัญ

บอกความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จำแนกสายพันธุ์ของตาลโตนตได้ (K)
2. เขียนสรุปความแตกต่างของสายพันธุ์ตาลโตนตได้ (S)
3. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนต (A)

สาระการเรียนรู้

- ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล
- การฟังและอ่านสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

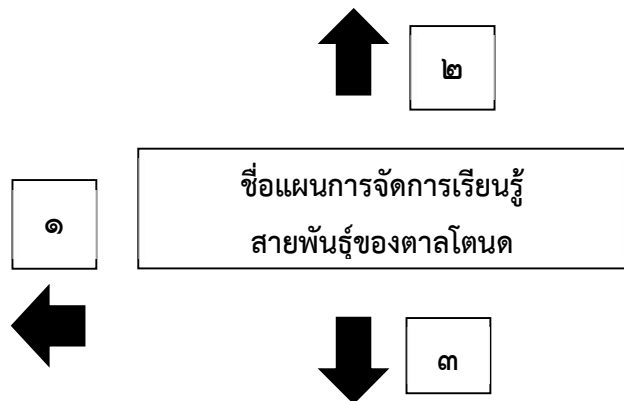
๑. ใฝ่เรียนรู้

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : Mind Mapping ชนิดของตาลโตนต

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	การนำเสนอ	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐
ด้าน P	การประเมิน	แบบประเมินชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๒. นักเรียนศึกษาสายพันธุ์ของตาลและจำแนกประเภทของตาล
๓. นักเรียนช่วยกันทำ Mind Mapping
๔. เวียนนำเสนอให้เพื่อนแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

สืบค้นข้อมูลเรื่อง เรื่องสายพันธุ์ของต้นตาลโตนต ต้นตาลโตนต

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
 แผนการจัดการเรียนรู้ สายพันธุ์ของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Plan

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน (พอประมาณของนักเรียน)
๒. นักเรียนศึกษาสายพันธุ์ของตาลและจำแนกประเภทของตาล (มีเหตุผล) Q๑
๓. นักเรียนช่วยกันทำ Mind Mapping (มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกันที่ดี,มิติสังคม) Q๒, Q๓
๔. เวียนนำเสนอให้เพื่อนแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน (มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกันที่ดี,มิติสังคม) Q๔,Q๕

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ สายพันธุ์ของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนคิดว่าการศึกษาสายพันธุ์ของตาลโตนดมีประโยชน์อย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๒ นักเรียนจะวางแผนการสืบค้นข้อมูลอย่างไร

Q๓ นักเรียนจะมีวิธีการเขียนสรุปชิ้นงานเป็น Mind Mapping ได้อย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๔ นักเรียนจะมีวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างไร

Q๕ นักเรียนสามารถถอดหลักคิดจากกระบวนการทำงานได้อย่างไร

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครุนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ สายพันธุ์ของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา วิทยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	-ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น -เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น -จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่งเรียนรู้	-เลือกใช้สถานที่ได้เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ประเมินผล	-ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	-มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ สายพันธุ์ของตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

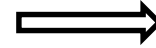
ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรมภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเพื่อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๑๓, ๑๔, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ประวัติความเป็นมาของตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ส๔.๓ ม.๓/๓, ว๑.๑ ม.๔/๔
 สาระสำคัญ ประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด

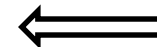


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง สายพันธุ์ของตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๓ ม.๓/๔, พ๑.๑ ม.๑/๑, พ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑
 สาระสำคัญ ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด
(๔ แผน ๘ ชั่วโมง)
สาระสำคัญ ต้นตาลโตนดเป็นพืชในตระกูลปาล์ม มีการสันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดในแถบทวีปแอฟริกา ต่อได้มีการกระจายพันธุ์มาทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย และแพร่มาสู่แถบประเทศเอเชียอาคเนย์ รวมถึงประเทศไทยที่น่าจะเริ่มการปลูกครั้งแรกบริเวณแถบจังหวัดภาคใต้ โดยเฉพาะเมืองท่าที่มีการค้าขายกับชาวอินเดียในสมัยนั้น อัตราร่วนของดิน ที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ส่วนประกอบของตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๒ ม.๑/๑๒, พ๑.๑ ม.๑/๑, พ๑.๑ ม.๔-๖/๑
 สาระสำคัญ ส่วนประกอบของต้นตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การเตรียมดิน
 มฐ./ตัวชี้วัด ค๑.๑ ม.๑/๓, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๓, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ว๓.๒ ม.๒/๖, ส๓.๑ ม.๑/๓ ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ อัตราร่วนของดิน



- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**
๑. ความสามารถในการสื่อสาร
 ๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
 ๓. ความสามารถในการคิด
 ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ๑. รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์ | ๒. ซื่อสัตย์สุจริต |
| ๓. มีวินัย | ๔. ใฝ่เรียนรู้ |
| ๕. อยู่อย่างพอเพียง | ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| ๗. รักความเป็นไทย | ๘. มีจิตสาธารณะ |

ภาระงาน/ชิ้นงาน
 ดินผสมพร้อมปลูก

แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนประกอบของतालโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
 ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒, พ๑.๑ ม.๑/๑, พ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๒ ม.๑/๑๒
 ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑

สาระสำคัญ
 ต้นतालโตนดประกอบด้วย ราก ลำต้น ผล ดอก ใบ อัตราส่วนของดิน ที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดतालโตนด ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้

- บอกประโยชน์ส่วนประกอบของต้นतालโตนดได้ (A)
- วาดภาพส่วนประกอบของต้นतालโตนด โดยเลือกใช้เส้นและรูปทรงได้ อย่างเหมาะสม (S)
- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์तालโตนด (A)

สาระการเรียนรู้

- ส่วนประกอบของต้นतालโตนด
- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

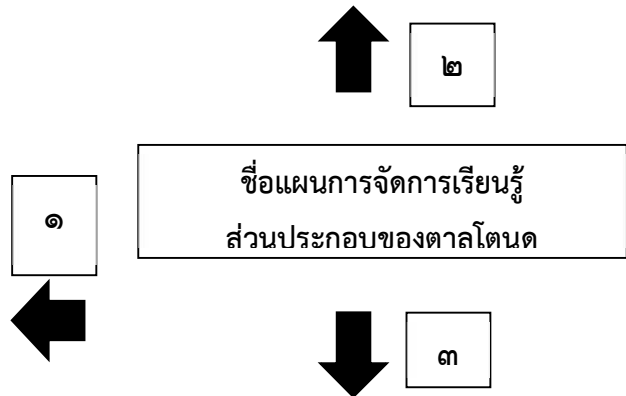
๑. ใฝ่เรียนรู้
๒. อยู่อย่างพอเพียง
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : ภาพส่วนประกอบของतालโตนด

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	การตอบคำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐
ด้าน P	การประเมิน	แบบประเมินชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูและนักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของतालจากต้นจริง
๒. บอกประโยชน์ส่วนประกอบของต้นतालโตนดได้
๓. นักเรียนลงมือทำใบงานแยกส่วนประกอบของतालโตนด
๔. ครูตรวจสอบความถูกต้องจากชิ้นงานพร้อมปรับปรุง

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

สืบค้นข้อมูลเรื่อง ส่วนประกอบของतालและประโยชน์ส่วนประกอบของต้นतालโตนด/ต้นतालโตนดในบริเวณโรงเรียน

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนประกอบของतालโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง
กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Do

๑. ครูนำเสนอภาพต้นतालโตนดแล้วใช้คำถามเพื่อนำนักเรียนเข้าสู่การเรียนรู้ เรื่อง ส่วนประกอบของतालโตนด (ภูมิคุ้มกันของครู)
๒. แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๓-๔ คน ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของतालโตนด จากอินเทอร์เน็ตและต้นतालโตนดจริงในบริเวณโรงเรียน (พอประมาณและมีเหตุผล) Q๑, Q๒
๓. นักเรียนวาดภาพส่วนประกอบของต้นतालโตนด โดยครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำขณะทำกิจกรรม (มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี) Q๓, Q๔
๔. ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานส่วนประกอบของतालโตนด พร้อมกับให้นักเรียน แก้ไขและปรับปรุงในส่วนที่ไม่ถูกต้อง (มีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)
๕. ให้นักเรียนสืบค้นเกี่ยวกับประโยชน์จากส่วนประกอบต่าง ๆ ของतालโตนด ประมาณ ๑๐ นาที (พอประมาณ)
๖. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยใช้คำถาม Q๕, Q๖
๗. ร่วมกันสรุป พร้อมบอกแนวทางในการอนุรักษ์तालโตนดและถอดหลักคิดในการปฏิบัติงาน (มีนิสัยแวดล้อม) Q๗, Q๘

**แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ**

แผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนประกอบของतालโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนมีแนวทางวางแผนการศึกษาค้นคว้าส่วนประกอบของतालโตนดและประโยชน์จากส่วนประกอบต่าง ๆ ของतालโตนดอย่างไร

Q๒ นักเรียนมีวิธีการเลือกสื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่สามารถเชื่อถือได้จากแหล่งใดบ้าง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ วางแผนขั้นตอนการทำงานอย่างไรให้เหมาะสม

Q๔ นักเรียนมีการแบ่งงานและหน้าที่ที่รับผิดชอบภายในกลุ่มอย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ นักเรียนได้ตระหนักถึงคุณค่าและการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า ประหยัด และสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร

Q๖ จากการทำชิ้นงานของนักเรียนจนสำเร็จ มีความถูกต้อง หรือได้รับการปรับปรุงแก้ไข นักเรียนนำหลักการใดมาใช้บ้าง

Q๗ นักเรียนมีแนวทางในการอนุรักษ์तालโตนดในท้องถิ่นตนเองอย่างไร

Q๘ หลังจากนักเรียนศึกษาค้นคว้า และทำชิ้นงาน นักเรียนสามารถถอดหลักคิด นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนประกอบของतालโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง
ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ เทคนิคการสอน เรื่อง ส่วนประกอบของतालโตนด ๒. การใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล ๓. ขั้นตอนการวางแผนและทำงานกลุ่ม		๑. มีความรับผิดชอบต่อการสอน มีความ ยุติธรรม ความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย มีความ ตรงต่อเวลา ๒. การใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มี ความคุ้มค่าและประหยัด	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาให้ เหมาะสมกับนักเรียน	- เลือกเนื้อหาให้นักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ได้	- ครูต้องมีการเตรียมพร้อม ด้านเนื้อหา มีการทบทวน และใช้เนื้อหาที่เข้าใจง่าย
เวลา	- กำหนดเวลาให้มีความ เหมาะสมกับการจัดการ เรียนรู้ และเหมาะสมกับวัย ของนักเรียน	- มีการบริหารเวลาให้ เหมาะสมกับการจัด กิจกรรม	- จัดสรรเวลาให้สัมพันธ์กับ กิจกรรมทุกชั้น
การจัด กิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับตัวชี้วัด	- ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม กลุ่มร่วมกันมีการ แลกเปลี่ยนความคิด ร่วมกันลงมือปฏิบัติงาน	- คำนึงถึงผลที่ได้รับ และ สามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตจริงได้
สื่อ/อุปกรณ์	- เลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับ วัยของผู้เรียน	- สามารถใช้สื่อ อุปกรณ์ เหมาะสมกับการเรียนการ สอน	- ครูอธิบายขั้นตอนการใช้ สื่อ อุปกรณ์
แหล่งเรียนรู้	- เลือกแหล่งเรียนรู้ที่ เหมาะสมกับกิจกรรม	- นักเรียนได้ความรู้และ ประสบการณ์จากแหล่ง เรียนรู้	- ศึกษาแหล่งเรียนรู้อย่าง ละเอียด
ประเมินผล	- ออกแบบการวัดและ ประเมินได้อย่างเหมาะสม	- การวัดและการ ประเมินผลมีคุณภาพ	- การวัดและการ ประเมินผลมีคุณภาพ เที่ยงตรง

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนประกอบของतालโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

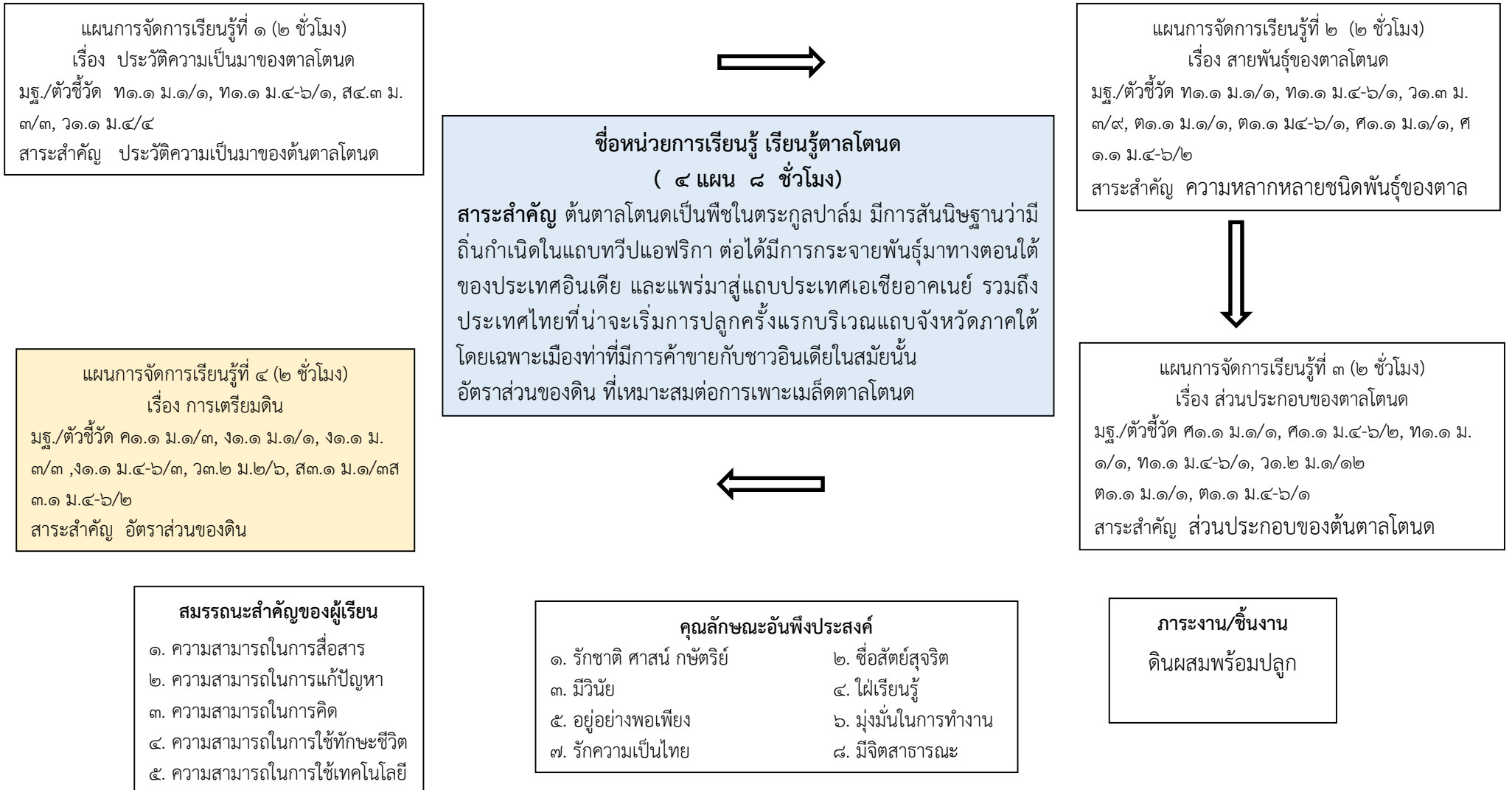
๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รู้จักต้นतालโตนด ๒. การใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล	๑. มีความรับผิดชอบด้านการเรียน ๒. มีความตรงต่อเวลา ๓. การใช้วัสดุ อุปกรณ์ ให้เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความคุ้มค่าและประหยัด	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. นักเรียนมีใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ๒. เลือกเพื่อนสมาชิกกลุ่มได้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ๓. นักเรียนแบ่งหน้าที่การทำงานภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง ๔. นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างประหยัดคุ้มค่า	๑. ตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมได้ครบถ้วนด้วยความรอบคอบ ๒. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการอนุรักษ์तालโตนด ๓. ใช้อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติอย่างคุ้มค่า	๑. มีการศึกษาก่อนการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ การทำกิจกรรมและการทำงานเป็นกลุ่ม ๒. มีคุณภาพทันเวลา

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ด้าน	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	- มีความรู้ในการนำวัสดุสิ่งของต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์	- มีความรอบรู้ในการปรับตัวเข้าหากันการทำงานร่วมกัน - เรียนรู้ในหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบของแต่ละคน	- มีความรู้ในการใช้แหล่งเรียนรู้อย่างคุ้มค่า โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	- มีความรู้เรื่องมารยาทการทำงาน และการอยู่ร่วมกัน
ทักษะ	- มีทักษะในการวัดขนาดหรือคาดคะเนอุปกรณ์ที่ใช้อย่างเหมาะสม	- มีทักษะในการทำงานร่วมกัน - มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	- มีทักษะในการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า	- มีทักษะมารยาทการทำงาน และการอยู่ร่วมกัน
ค่านิยม	- เห็นคุณค่าในการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	- มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง มีการวางแผนล่วงหน้า	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- เห็นคุณค่าวัฒนธรรมเคารพกฎกติกาอยู่ร่วมกัน
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๔, ๘, ๑๒, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง



แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การเตรียมดิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค๑.๑ ม.๑/๓, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๓
 ,ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ว๓.๒ ม.๒/๖, ส๓.๑ ม.๑/๓
 ส๓.๑ ม.๔-๖/๒

สาระสำคัญ

สัดส่วนของดิน ที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ด
 ตาลโตเนด

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. บอกสัดส่วนของดินได้อย่างถูกต้อง (K)
๒. ผสมดินได้ถูกต้องตามสัดส่วน (s)
๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์
 ตาลโตเนด(A)

สาระการเรียนรู้

- อัตราส่วน สัดส่วนของดินที่ใช้ในการเพาะ
 เมล็ดตาลโตเนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

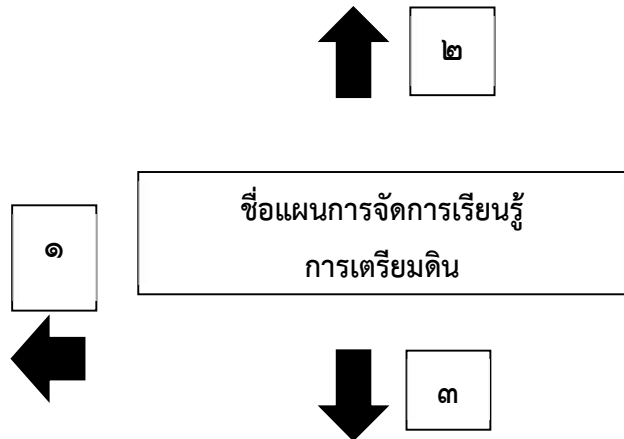
๑. ใฝ่เรียนรู้
๒. อยู่อย่างพอเพียง
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : ดินผสมพร้อมปลูก

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	การตอบคำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐
ด้าน P	การประเมิน	แบบประเมินชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูพานักเรียนลงพื้นที่ศึกษาเรื่องดินและประเภทของดิน รวมถึงการเตรียมดินที่ใช้เพาะตาล
๒. นักเรียนจำแนกประเภทของดินและเวียนนำเสนอในกลุ่ม
๓. นักเรียนเตรียมดินและผสมให้ได้อัตราส่วน
๔. ครูตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

สืบค้นข้อมูลเรื่อง ประเภทของดิน อัตราส่วน สัดส่วนของดิน
 ที่ใช้ในการเพาะเมล็ดตาลโตเนด

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
 หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
 แผนการจัดการเรียนรู้ การเตรียมดิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Review, Presentation

๑. ครูใช้คำถามเพื่อนำนักเรียนเข้าสู่การเรียนรู้ เรื่อง การเตรียมดิน Q๑, Q๒
๒. นักเรียนศึกษาเรื่องดิน ประเภทของดิน และการเตรียมดินที่ใช้เพาะตาลโตนด จากวิทยากรในแหล่งเรียนรู้การอนุรักษ์ตาลโตนด โรงเรียนห้วยกรดวิทยา (มีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)
๓. แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๓-๔ คน ร่วมกันอภิปรายพร้อมกันออกมานำเสนอ (มีเหตุผล) Q๓, Q๔
๔. นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยเตรียมดิน วัสดุอินทรีย์ตามสัดส่วนที่เหมาะสม แล้วทำการผสมดินเพื่อเตรียมเพาะตาลโตนด (ความพอประมาณ) Q๕, Q๖
๕. ครูตรวจสอบดินที่เตรียมสำหรับเพาะเมล็ดตาลโตนดว่าเหมาะสมในการนำไปใช้หรือไม่ พร้อมกับให้นักเรียน แก้ไขและปรับปรุง
๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายผล และถอดหลักคิดในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนดและประยุกต์นำไปใช้เพาะปลูกพืชชนิดอื่นต่อไป (มีสิ่งแวดล้อม) Q๗, Q๘

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ การเตรียมดิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนมีวิธีในการเตรียมดินเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ อย่างไร

Q๒ นักเรียนคิดว่าการเตรียมดินเพาะปลูกพืชมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ การเตรียมดินที่ใช้เพาะตาลโตนด ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์และวัสดุอินทรีย์อะไรบ้าง

Q๔ นักเรียนมีการแบ่งงานและหน้าที่ที่รับผิดชอบภายในกลุ่มอย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ หากนักเรียนเตรียมดินหรือวัสดุอินทรีย์บางชนิดในสัดส่วนที่มากเกินไป จะส่งผลให้เกิดสิ่งใดบ้าง

Q๖ การเตรียมดิน มีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

Q๗ นักเรียนได้ตระหนักถึงคุณค่าและการใช้ดินอย่างคุ้มค่า ได้ประโยชน์สูงสุด และสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร

Q๘ จากการทำกิจกรรมการเตรียมดินจนสำเร็จ มีความถูกต้อง หรือได้รับการปรับปรุงแก้ไข นักเรียนนำหลักการใดมาใช้บ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครุนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การเตรียมดิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเทคนิคการสอน เรื่องดิน ประเภทของดิน และการเตรียมดินที่ใช้เพาะตาลโตนด ๒. ขั้นตอนการวางแผนและทำงานกลุ่ม		๑. มีความรับผิดชอบต่อการสอน มีความยุติธรรม ความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย มีความตรงต่อเวลา ๒. การใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความคุ้มค่าและประหยัด	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาให้เหมาะสมกับนักเรียน	- เลือกเนื้อหาให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	- ครูต้องมีการเตรียมพร้อมด้านเนื้อหา มีการทบทวนและใช้เนื้อหาที่เข้าใจง่าย
เวลา	- กำหนดเวลาให้มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	- มีการบริหารเวลาให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรม	- จัดสรรเวลาให้สัมพันธ์กับกิจกรรมทุกชั้น
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด	- ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันลงมือปฏิบัติงาน	- คำนึงถึงผลที่ได้รับ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้
สื่อ/อุปกรณ์	- เลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	- สามารถใช้สื่อ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน	- ครูอธิบายขั้นตอนการใช้สื่อ อุปกรณ์
แหล่งเรียนรู้	- เลือกแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกิจกรรม	- นักเรียนได้ความรู้และประสบการณ์จากแหล่งเรียนรู้และวิทยากร	- ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อย่างละเอียด
ประเมินผล	- ออกแบบการวัดและประเมินได้อย่างเหมาะสม	- การวัดและการประเมินผลมีคุณภาพ	- การวัดและการประเมินผลมีคุณภาพเที่ยงตรง

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การเตรียมดิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

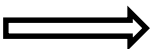
ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. การเตรียมดินในการปลูกพืช ๒. รู้จักวัสดุอินทรีย์ที่นำมาเตรียมดินเพาะ ๓. การเตรียมและการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการทำกิจกรรม	๑. มีความรับผิดชอบด้านการเรียน ๒. มีความตรงต่อเวลา ๓. การใช้วัสดุ อุปกรณ์ ให้เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความคุ้มค่าและประหยัด	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. นักเรียนมีใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ๒. เลือกเพื่อนสมาชิกกลุ่มได้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ๓. นักเรียนแบ่งหน้าที่การทำงานภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง ๔. นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างประหยัดคุ้มค่า ๕. การเตรียมดิน โดยใช้สัดส่วนที่เหมาะสม	๑. ตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมได้ครบถ้วนด้วยความรอบคอบ ๒. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการอนุรักษ์तालดิน ๓. ใช้อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติอย่างคุ้มค่า	๑. มีการศึกษาความรู้จากวิทยากรวางแผนการเรียนรู้ การทำกิจกรรมและการทำงานเป็นกลุ่ม ๒. มีคุณภาพทันเวลา

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

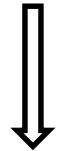
ด้าน	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	- มีความรู้ในการนำวัสดุสิ่งของต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์	- มีความรอบรู้ในการปรับตัวเข้าหากันการทำงานร่วมกัน - เรียนรู้ในหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบของแต่ละคน	- มีความรู้ในการใช้แหล่งเรียนรู้อย่างคุ้มค่า โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	- มีความรู้เรื่องมารยาทการทำงาน และการอยู่ร่วมกัน
ทักษะ	- มีทักษะในการวัดสัดส่วนหรือคาดคะเนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสม	- มีทักษะในการทำงานร่วมกัน - มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	- มีทักษะในการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า	- มีทักษะมารยาทการทำงาน และการอยู่ร่วมกัน
ค่านิยม	- เห็นคุณค่าในการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	- มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีการวางแผนล่วงหน้า	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- เห็นคุณค่าวัฒนธรรมเคารพกฎกติกาอยู่ร่วมกัน
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๔, ๘, ๑๒, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง

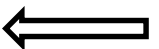
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง วิธีการแช่ลูกตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พท.๑ ม.๓/๒, พท.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ อธิบายวิธีการแช่ลูกตาลโตนด
 กระบวนการการงอกเมล็ดตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พท.๑ ม.๓/๒, พท.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖
 สาระสำคัญ อธิบายขั้นตอนการเพาะตาลโตนด



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด
(๔ แผน ๘ ชั่วโมง)
สาระสำคัญ สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่ม จำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้จะได้พืชในปริมาณมาก ผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่างๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การจำหน่ายตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พท.๑ ม.๓/๒, พท.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ รู้วิธีการจำหน่ายตาลโตนด การเห็นคุณค่าของท้องถิ่น การประกอบอาชีพสุจริต

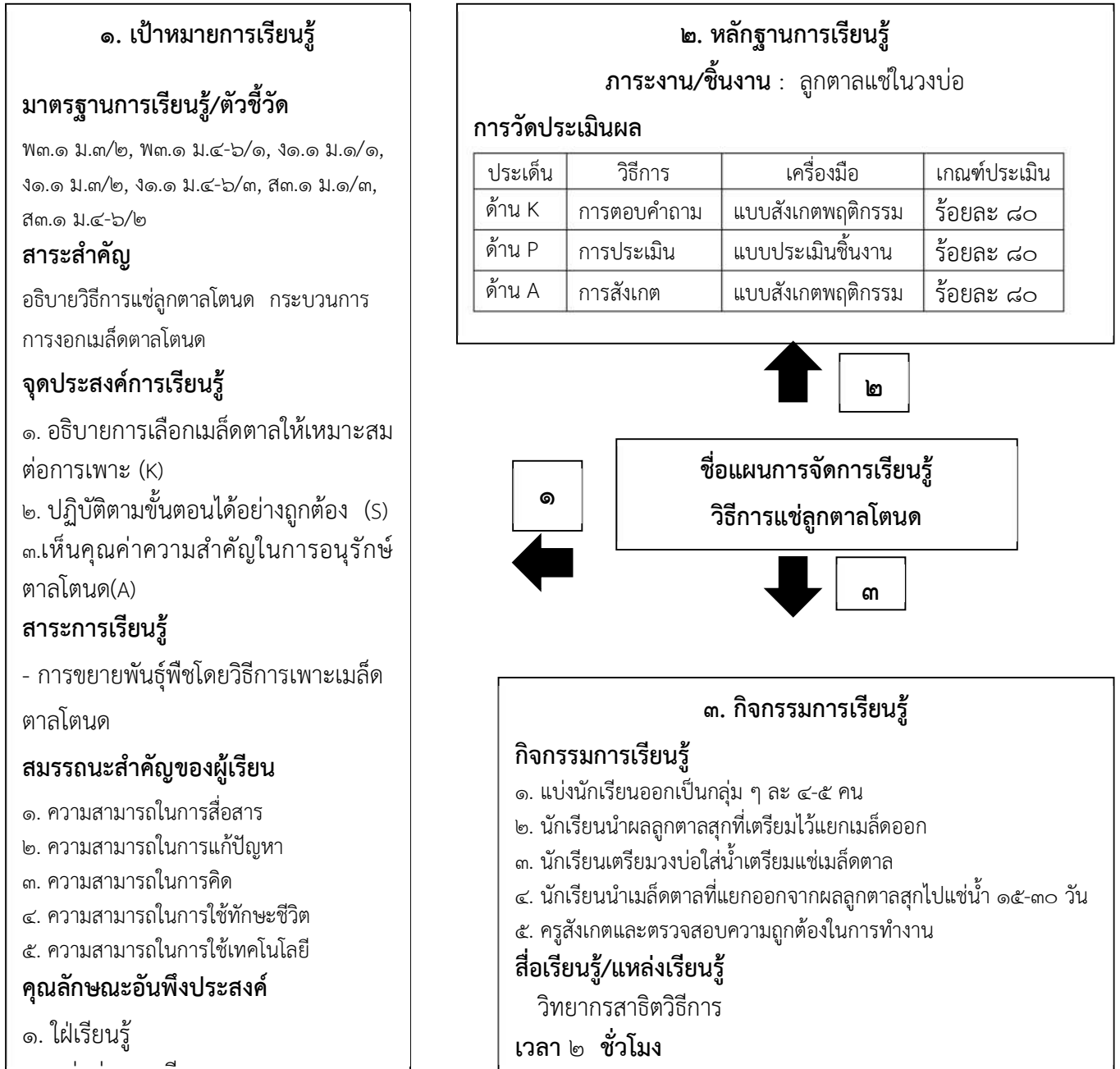
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การเพาะตาลโตนดลงขวด
 มฐ./ตัวชี้วัด พท.๑ ม.๓/๒, พท.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖
 สาระสำคัญ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนดลงขวด

- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**
1. ความสามารถในการสื่อสาร
 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
 3. ความสามารถในการคิด
 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ๒. ซื่อสัตย์สุจริต |
| ๓. มีวินัย | ๔. ใฝ่เรียนรู้ |
| ๕. อยู่อย่างพอเพียง | ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| ๗. รักความเป็นไทย | ๘. มีจิตสาธารณะ |

ภาระงาน/ชิ้นงาน
 ต้นกล้าตาลพร้อมขาย

แผนที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการแช่ลูกตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง



แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
 แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการแช่ลูกตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Define

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน (พอประมาณของนักเรียน)
๒. นักเรียนนำผลลูกตาลสุกที่เตรียมไว้แยกเมล็ดออก (พอประมาณ,มีเหตุผล) Q๑, Q๒
๓. นักเรียนเตรียมวงบ่อใส่ น้ำเตรียมแช่เมล็ดตาล (ความมีเหตุผล) Q๓
๔. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แยกออกจากผลลูกตาลสุกไปแช่น้ำ ๑๕-๓๐ วัน (พอประมาณ,มีเหตุผล) Q๔, Q๕
๕. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน (พอประมาณ,มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกัน) Q๖

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยงานเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการแก้ลูกตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนจะมีวิธีการสังเกตลูกตาลสุกกับลูกตาลดิบได้อย่างไร

Q๒ นักเรียนคิดว่าในเมล็ดตาล ๑ ลูกจะมีเมล็ดตาลกี่เมล็ด

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนจะสามารถหาบ่อหรือภาชนะแช่ตาลที่เหมาะสมได้จากที่ไหน

Q๔ นักเรียนคิดว่า เพราะเหตุใดถึงต้องแช่ลูกตาลโตนดไว้ ๑๕-๓๐ วัน

Q๕ นักเรียนสามารถนำน้ำหมักลูกตาลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๖ หลังจากนักเรียนฝึกปฏิบัติงานนักเรียนสามารถถอดหลักคิด นำมาประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการแก้ลูกตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง
ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
<p>๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด</p> <p>๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน</p> <p>๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล</p>		<p>๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ซื่อ ยืนหยัดเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม</p> <p>๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า</p> <p>๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน</p> <p>๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม</p>	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา วิทยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	-ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น -เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น -จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่งเรียนรู้	-เลือกใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ประเมินผล	-ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	-มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการแก้ลูกตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

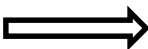
ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรมภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

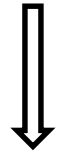
ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเพื่อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๑๓, ๑๔, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง

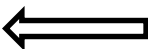
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง วิธีการแช่ลูกตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ อธิบายวิธีการแช่ลูกตาลโตนด
 กระบวนการการงอกเมล็ดตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖
 สาระสำคัญ อธิบายขั้นตอนการเพาะตาลโตนด



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด
(๔ แผน ๘ ชั่วโมง)
สาระสำคัญ สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่ม จำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้จะได้พืชในปริมาณมาก ผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่างๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การจำหน่ายตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ รู้วิธีการจำหน่ายตาลโตนด การเห็นคุณค่าของท้องถิ่น การประกอบอาชีพสุจริต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การเพาะตาลโตนดลงขวด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖
 สาระสำคัญ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนดลงขวด

- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**
1. ความสามารถในการสื่อสาร
 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
 3. ความสามารถในการคิด
 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ๒. ซื่อสัตย์สุจริต |
| ๓. มีวินัย | ๔. ใฝ่เรียนรู้ |
| ๕. อยู่อย่างพอเพียง | ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| ๗. รักความเป็นไทย | ๘. มีจิตสาธารณะ |

ภาระงาน/ชิ้นงาน
 ต้นกล้าตาลพร้อมขาย

แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
 พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑,
 ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓,
 ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖

สาระสำคัญ
 อธิบายขั้นตอนการเพาะตาลโตนด

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายการงอกเมล็ดตาล
- เลือกวิธีการขยายพันธุ์ตาลโตนด (K)
- ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (S)
- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด(A)

สาระการเรียนรู้

- การงอกเมล็ดของตาลโตนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการคิด
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

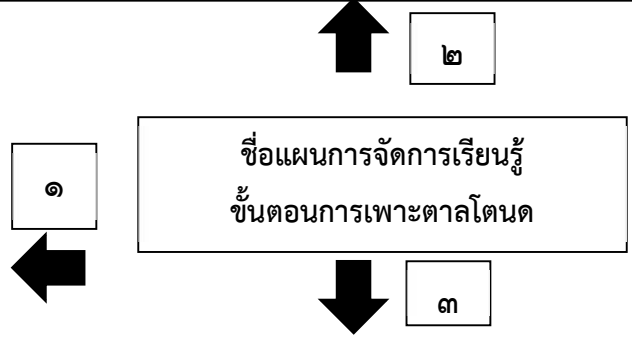
คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒. หลักฐานการเรียนรู้
 ภาระงาน/ชิ้นงาน : ลูกตาลลงบ่อดิน

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	การตอบคำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐
ด้าน P	การประเมิน	แบบประเมินชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
2. นักเรียนเตรียมดินใส่ในวงบ่อสูงประมาณ ๓๐-๔๐ เซนติเมตร
3. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แช่น้ำไว้ออกจากวงบ่อ
4. นักเรียนนำเมล็ดตาลไปวางบนดินที่เตรียมไว้ในวงบ่อ
5. นักเรียนนำดินกลบบนเมล็ดตาลที่วางไว้ในวงบ่อ
6. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้
 วิทยากรสาธิตวิธีการ

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอย่างพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Plan

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน (มิติสังคม)
๒. นักเรียนเตรียมดินใส่ในวงบ่อสูงประมาณ ๓๐-๔๐ เซนติเมตร (พอประมาณ,มีเหตุผล) Q๑, Q๒
๓. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แช่น้ำไว้ออกจากวงบ่อ (ความมีเหตุผล) Q๓,
๔. นักเรียนนำเมล็ดตาลไปวางบนดินที่เตรียมไว้ในวงบ่อ (ความมีเหตุผล) Q๔
๕. นักเรียนนำดินกลบบนเมล็ดตาลที่วางไว้ในวงบ่อ (พอประมาณ,มีเหตุผล)
๖. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน (พอประมาณ,มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกัน) Q๕

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนจะวางแผนการปฏิบัติงานอย่างไร

Q๒ นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดจึงต้องนำเมล็ดตาลโตนดมาวางไว้ในบ่อดิน

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนสังเกตว่าเมล็ดตาลที่แช่ไว้มีลักษณะแตกต่างจากเดิมหรือไม่

Q๔ นักเรียนเข้าใจการเตรียมดินลงในวงบ่อสำหรับเมล็ดตาลโตนดหรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ หลังจากนักเรียนฝึกปฏิบัติงานนักเรียนสามารถถอดหลักคิด นำมาประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา วิทยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	-ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น -เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น -จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่งเรียนรู้	-เลือกใช้สถานที่ได้เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ประเมินผล	-ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	-มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นตอนการเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

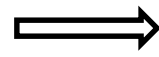
ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรมภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

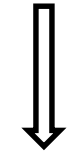
ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเฟื้อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๑๓, ๑๔, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง

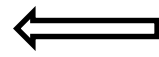
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง วิธีการแช่ลูกตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ อธิบายวิธีการแช่ลูกตาลโตนด
 กระบวนการการงอกเมล็ดตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง ขั้นตอนการเพาะตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖
 สาระสำคัญ อธิบายขั้นตอนการเพาะตาลโตนด



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด
(๔ แผน ๘ ชั่วโมง)
สาระสำคัญ สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่ม จำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้จะได้พืชในปริมาณมาก ผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่างๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การจำหน่ายตาลโตนด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระสำคัญ รู้วิธีการจำหน่ายตาลโตนด การเห็นคุณค่าของท้องถิ่น การประกอบอาชีพสุจริต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ (๒ ชั่วโมง)
 เรื่อง การเพาะตาลโตนดลงขวด
 มฐ./ตัวชี้วัด พ๓.๑ ม.๓/๒, พ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว๑.๒ ม.๑/๑๖
 สาระสำคัญ ขั้นตอนการเพาะตาลโตนดลงขวด

- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**
1. ความสามารถในการสื่อสาร
 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
 3. ความสามารถในการคิด
 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ๒. ซื่อสัตย์สุจริต |
| ๓. มีวินัย | ๔. ใฝ่เรียนรู้ |
| ๕. อยู่อย่างพอเพียง | ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| ๗. รักความเป็นไทย | ๘. มีจิตสาธารณะ |

ภาระงาน/ชิ้นงาน
 ต้นกล้าตาลพร้อมขาย

แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนดลงขวด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ.๓.๑ ม.๓/๒, พ.๓.๑ ม.๔-๖/๑, ง.๑.๑ ม.๑/๑, ง.๑.๑ ม.๓/๒, ง.๑.๑ ม.๔-๖/๓, ส.๓.๑ ม.๑/๓, ส.๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว.๑.๒ ม.๑/๑๖

สาระสำคัญ

ขั้นตอนการเพาะตาลโตนดลงขวด **จุดประสงค์**

การเรียนรู้

๑. อธิบายการงอกเมล็ดตาลเลือกวิธีการขยายพันธุ์ตาลโตนด (K)
๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง(S)
๓. เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด (A)

สาระการเรียนรู้

- ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน
- การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ใฝ่เรียนรู้

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : ต้นกล้าตาลลงขวด

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	การตอบคำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐
ด้าน P	การประเมิน	แบบประเมินชิ้นงาน	ร้อยละ ๘๐
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ ๘๐

๑



๒

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้
การเพาะตาลโตนดลงขวด



๓

๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๒. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่เพาะไว้ออกจากกวางบ่อ
๓. นักเรียนเตรียมขวด/ถุงดำ และดินสำหรับเพาะเมล็ดตาล
๔. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่งอกใส่ในขวด/ถุงดำ และใส่ดินให้เรียบร้อย
๕. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

วิทยาการสาธิตวิธีการ

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนดลงขวด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Do

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน (มิติสังคม)
๒. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่เพาะไว้ออกจากวงบ่อ (มีเหตุผล, มิติสังคม) Q๑
๓. นักเรียนเตรียมขวด/ถุงดำ และดินสำหรับเพาะเมล็ดตาล (พอประมาณ, มีเหตุผล) Q๒
๔. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่งอกใส่ในขวด/ถุงดำ และใส่ดินให้เรียบร้อย (พอประมาณ, มีเหตุผล) Q๓
๕. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน (พอประมาณ, มีเหตุผล, มีภูมิคุ้มกัน) Q๔

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง**กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยงานเรียนรู้บูรณาการ****แผนการจัดการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนดลงขวด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง****คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน**

Q๑ นักเรียนคิดว่าเมล็ดตาลโตนดมีความเป็นอย่างไรบ้าง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๒ นักเรียนจะวางแผนแบ่งหน้าที่กันปฏิบัติงานอย่างไร

Q๓ นักเรียนคิดว่าสามารถนำวัสดุอุปกรณ์ใดมาใส่เมล็ดตาลโตนดได้บ้าง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียนQ๔ หลังจากนักเรียนฝึกปฏิบัติงานนักเรียนสามารถถอดหลักคิด นำมาประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนดลงขวด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง
ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
<p>๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด</p> <p>๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน</p> <p>๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล</p>		<p>๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม</p> <p>๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า</p> <p>๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน</p> <p>๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม</p>	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา วิทยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	-ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น -เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น -จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่งเรียนรู้	-เลือกใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ประเมินผล	-ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	-มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนดลงขวด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

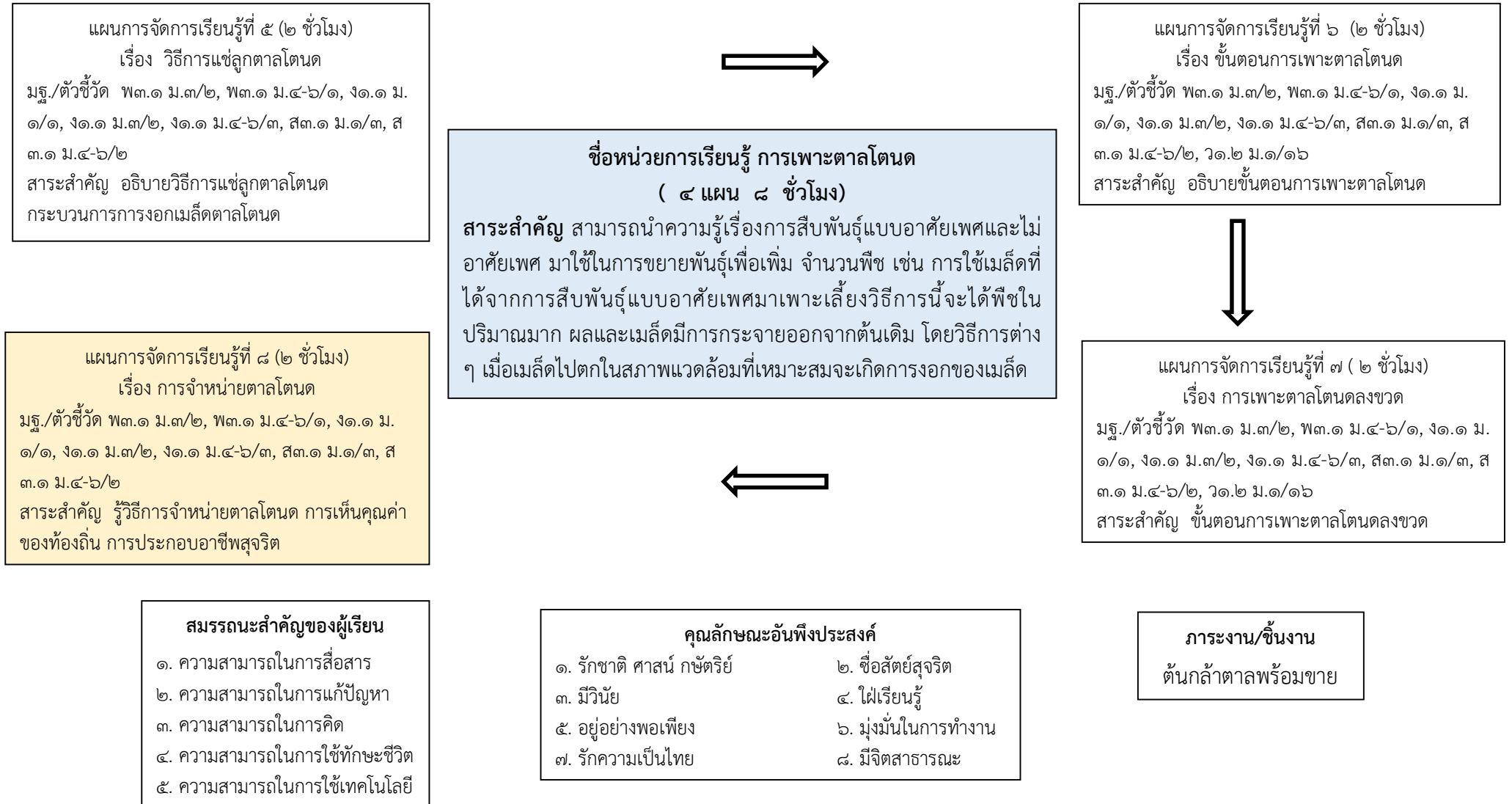
๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรมภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ ความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเฟื้อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๑๓, ๑๔, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ เวลา ๘ ชั่วโมง



แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การจำหน่ายตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Review, Presentation

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน (มิติสังคม)
๒. นักเรียนเรียนรู้วิธีการจำหน่ายตาลโตนด (พอประมาณ,มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกัน) Q๑, Q๒
๓. นักเรียนฝึกคำนวณต้นทุนและกำไร (พอประมาณ,มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกัน) Q๓
๔. นักเรียนร่วมกันจำหน่ายตาลโตนด (พอประมาณ,มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกัน) Q๔
๕. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน(พอประมาณ,มีเหตุผล,มีภูมิคุ้มกัน) Q๕, Q๖

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การจำหน่ายตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนรู้วิธีการจำหน่ายตาลหรือไม่

Q๒ นักเรียนสามารถหาที่จำหน่ายต้นกล้าตาลโตนดได้อย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนรู้วิธีการเพาะเมล็ดตาลโตนดเพื่อจำหน่ายและคำนวณต้นทุนกำไรได้หรือไม่

Q๔ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาประกอบอาชีพได้หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ นักเรียนได้ตระหนักถึงคุณค่าและการใช้ดินอย่างคุ้มค่า ได้ประโยชน์สูงสุด และสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร

Q๖ หลังจากนักเรียนฝึกปฏิบัติงานนักเรียนสามารถถอดหลักคิด นำมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ การจำหน่ายตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา วิทยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	-ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น -เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น -จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่งเรียนรู้	-เลือกใช้สถานที่ได้เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
ประเมินผล	-ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	-มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผ่นที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ การจำหน่ายตาลโตนด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย
๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน	๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม
๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรมภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม
	๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร	
	๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ด้าน	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
องค์ประกอบ				
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
	๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด	
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเฟื้อแบ่งปัน
	๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์			
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๑๓, ๑๔, ๑๕			

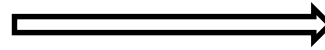
แผ่นที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอย่างพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๔ ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ (๒ ชั่วโมง)

เรื่อง เขียนสื่อสาร

มฐ./ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑,
ต ๑.๓ ม.๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓

สาระสำคัญ เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และ
เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับชิ้นงานที่สร้าง



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้
(๓ แผน ๔ ชั่วโมง)

สาระสำคัญ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร
เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวใน
รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและ
รายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ (๑ ชั่วโมง)

เรื่อง ผลิตงานสร้างสรรค์

มฐ./ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔, ว
๔.๒ ม.๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔, ว ๔.๒ ม.๔/๑, ว
๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑ สาระสำคัญ ผลิตงานชิ้นงานเพื่อ
นำเสนอชิ้นงานในรูปแบบอินโฟกราฟิก หรือ วิดีโอ ด้วย
คอมพิวเตอร์



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ (๑ ชั่วโมง)

เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้

มฐ./ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๔ - ๖/๕, ว ๔.๒ ม.๖/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓
สาระสำคัญ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน ร่วมกัน
ถอดบทเรียนเกี่ยวกับชิ้นงานที่สร้าง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

ภาระงาน/ชิ้นงาน

สร้างงานเขียนและนำเสนอเพื่อ
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานการอนุรักษ์
ตาลโตนด

แผนที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เขียนสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
 ท ๒.๑ ม.๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑, ต ๑.๓ ม.๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓

สาระสำคัญ
 ใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้
 ๑.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการอนุรักษ์ตาลโตนด (K)
 ๒.นักเรียนสามารถเขียนสรุปเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้(S)
 ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ตาลโตนด(A)

สาระการเรียนรู้
 การเขียนสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 ๑. ความสามารถในการสื่อสาร
 ๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 ๓. ความสามารถในการคิด
 ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

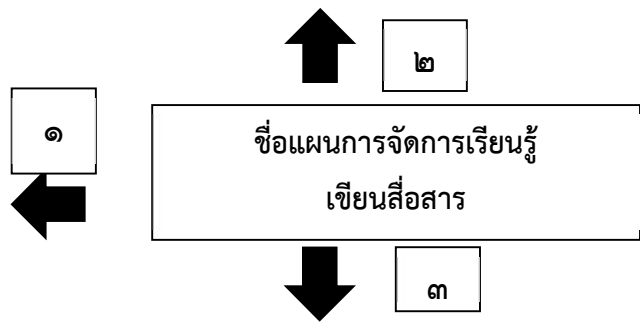
คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 ๑. มีวินัย
 ๒. ใฝ่เรียนรู้
 ๓. อยู่อย่างพอเพียง
 ๔. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : นำเสนอผลงานการอนุรักษ์ตาลโตนด เป็นภาษาอังกฤษ

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้าน P	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้
 ๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ
 ๒ นักเรียนเขียนเรียงเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 ๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ งานนำเสนอเรื่อง งานเขียนเรื่อง เล่าการอนุรักษ์ตาลโตนด

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอย่างพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เขียนสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Define

๑. ครูให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าวิธีการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ (พอประมาณของครู) ประมาณ ๕-๑๐ นาที
๒. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนรู้เป้าหมายการเรียนรู้ (ภูมิคุ้มกันของครู) Q๑-Q๒
๓. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๓-๕ คน (เหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของครูและนักเรียน) Q๓-Q๔ นักเรียนฝึกเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับชิ้นงานที่นักเรียนปฏิบัติ (ภูมิคุ้มกันที่ดี มิติสังคม) ประมาณ ๓๐ นาที
๔. นักเรียนแต่ละกลุ่มเวียนศึกษาการเขียนของแต่ละกลุ่ม (เหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของครูและนักเรียน)
๕. นักเรียนปรับปรุงผลงานของตนเอง เพื่อนำไปจัดทำเป็นอินโฟกราฟิก หรือ วิดีโอนำเสนอต่อไป
๖. ร่วมกันสรุปถอดหลักคิดการปฏิบัติงาน Q๕-Q๖

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เขียนสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๒ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนจะมีแนวทางในการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวชักจูงให้คนในท้องถิ่นอนุรักษ์ตาลโตนดอย่างไร

Q๒ นักเรียนจะมีแนวทางในการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวนำเสนอผลิตภัณฑ์/ชิ้นงานในท้องถิ่นตนเองอย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนมีวิธีการวางแผนการทำงานในกลุ่มของตนเองอย่างไร สอดคล้องกับหลักคิดพอเพียงอย่างไร

Q๔ การเขียนสรุปชิ้นงานของตนเองให้สำเร็จจะต้องนำหลักคิดพอเพียงมาใช้ได้อย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ นักเรียนแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายในแต่ละขั้นตอนเหมาะสมหรือไม่

Q๖ นักเรียนแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถของสมาชิกแต่ละคนหรือไม่อย่างไร

Q๗ การทำกิจกรรมนักเรียนมีข้อผิดพลาดหรือไม่ สมบูรณ์หรือไม่ อย่างไร และนักเรียนจะวางแผนใช้หลัก ๒ เงื่อนไข ๓ หลักการ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้อย่างไร

Q๘ หลังจากนักเรียนได้ฝึกการเขียนสรุปชิ้นงานของตนเองแล้ว นักเรียนจะสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เขียนสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง
ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยี และเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา ้วยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	- สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	- ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น - เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น - จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่ง/ฐานการเรียนรู้	- เลือกใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
การวัดและประเมินผล	- ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	- มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

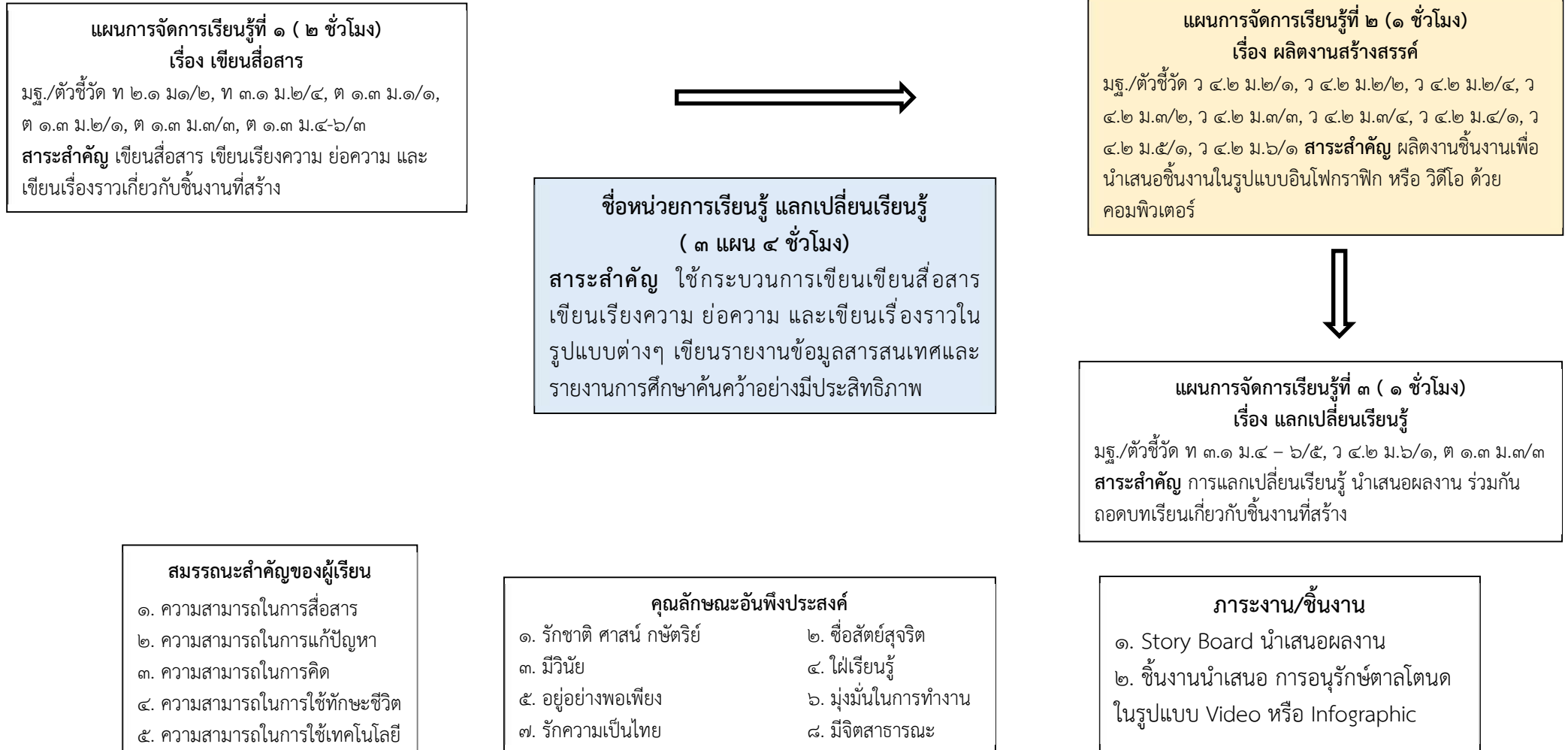
แผนที่ ๖ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เขียนสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๒ ชั่วโมง
 ๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. มีความรับผิดชอบ ความอดทน มีวินัย ประหยัด และตรงต่อเวลา	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรม ภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเฟื้อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๘, ๙, ๑๒, ๑๕			

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๔ ชั่วโมง



แผนที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผลิตงานสร้างสรรค์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
 ว ๔.๒ ม.๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔, ว ๔.๒ ม.๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔, ว ๔.๒ ม.๔/๑, ว ๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑

สาระสำคัญ
 วางแผน ผลิตงาน และนำเสนอชิ้นงานในรูปแบบอินโฟกราฟิก หรือ วิดีโอด้วยคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การเรียนรู้
 ๑. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการอนูรักษ์ ตาล์ตอด (K)
 ๒. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้(S)
 ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนูรักษ์ตาล์ตอด(A)

สาระการเรียนรู้
 ผลิตงานสร้างสรรค์

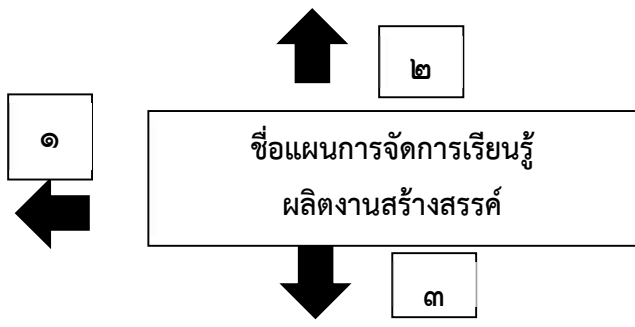
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 ๑. ความสามารถในการสื่อสาร
 ๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 ๓. ความสามารถในการคิด
 ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 ๑. มีวินัย
 ๒. ใฝ่เรียนรู้
 ๓. อยู่อย่างพอเพียง
 ๔. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒. หลักฐานการเรียนรู้
ภาระงาน/ชิ้นงาน : ๑. Story Board นำเสนอผลงาน
 ๒. ชิ้นงานนำเสนอ การอนูรักษ์ตาล์ตอด ในรูปแบบ Video หรือ Infographic

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้าน P	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์



๓. กิจกรรมการเรียนรู้
กิจกรรมการเรียนรู้
ขั้น Plan
 ๑. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ
 ๒. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน
 ๓. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do
 ๔. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ งานนำเสนอเรื่อง การออกแบบจาก Canva

เวลา ๑ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผลิตงานสร้างสรรค์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Plan

๑. นักเรียนศึกษาค้นคว้าวิธีการผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ (พอประมาณของครู) ประมาณ ๕-๑๐ นาที (Q๑-Q๒)
๒. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๖-๘ คน (เหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของครูและนักเรียน)
๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ (เหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของครูและนักเรียน) (Q๓-Q๔)

ขั้น Do

๔. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva
๕. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน
๖. นักเรียนปรับปรุงผลงานของตนเอง เพื่อนำไปจัดทำเป็นอินโฟกราฟิก หรือ วิดีอนำเสนอต่อไป
๗. ร่วมกันสรุปถอดหลักคิดการปฏิบัติงาน (Q๕-Q๘)

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผลิตงานสร้างสรรค์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนจะวางแผนผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ อย่างไร

Q๒ นักเรียนจะนำผลงานมาผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ นำเสนอผลิตภัณฑ์/ชิ้นงานในท้องถิ่นตนเองอย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนมีวิธีการวางแผนการทำงานในกลุ่มของตนเองอย่างไร สอดคล้องกับหลักคิดพอเพียงอย่างไร

Q๔ วิธีการผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ของตนเองให้สำเร็จจะต้องนำหลักคิดพอเพียงมาใช้ได้อย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ นักเรียนแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายในแต่ละขั้นตอนเหมาะสมหรือไม่

Q๖ นักเรียนแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถของสมาชิกแต่ละคนหรือไม่อย่างไร

Q๗ การทำกิจกรรมนักเรียนมีข้อผิดพลาดหรือไม่ สมบูรณ์หรือไม่ อย่างไร และนักเรียนจะวางแผนใช้หลัก ๒ เงื่อนไข ๓ หลักการ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้อย่างไร

Q๘ หลังจากนักเรียนได้ฝึกการเขียนสรุปชิ้นงานของตนเองแล้ว นักเรียนจะสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง

แผนที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผลงานสร้างสรรค์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยี และเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงานศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา ้วยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	- สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	- ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น - เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น - จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่ง/ฐานการเรียนรู้	- เลือกใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
การวัดและประเมินผล	- ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	- มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผนที่ ๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผลิตงานสร้างสรรค์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๑ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

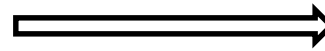
ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. มีความรับผิดชอบ ความอดทน มีวินัย ประหยัด และตรงต่อเวลา	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรม ภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์तालโตนด	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเฟื้อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๘, ๙, ๑๒, ๑๕			

แผ่นที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๔ ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ (๒ ชั่วโมง)
เรื่อง เขียนสื่อสาร
มฐ./ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑,
ต ๑.๓ ม.๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓
สาระสำคัญ เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และ
เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับชิ้นงานที่สร้าง



ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้
(๓ แผน ๔ ชั่วโมง)
สาระสำคัญ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร
เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวใน
รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและ
รายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ (๑ ชั่วโมง)
เรื่อง ผลงานสร้างสรรค์
มฐ./ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔, ว
๔.๒ ม.๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔, ว ๔.๒ ม.๔/๑, ว
๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑ **สาระสำคัญ** ผลงานชิ้นงานเพื่อ
นำเสนอชิ้นงานในรูปแบบอินโฟกราฟิก หรือ วิดีโอ ด้วย
คอมพิวเตอร์



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ (๑ ชั่วโมง)
เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้
มฐ./ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๔ - ๖/๕, ว ๔.๒ ม.๖/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓
สาระสำคัญ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน ร่วมกัน
ถอดบทเรียนเกี่ยวกับชิ้นงานที่สร้าง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย	๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง	๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย	๘. มีจิตสาธารณะ

ภาระงาน/ชิ้นงาน
นำเสนอ การอนุรักษ์ตาลโตนด ในรูปแบบ
Video หรือ Infographic

แผนที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๓.๑ ม.๔ - ๖/๕, ๖ ๔.๒ ม.๖/๑, ๓ ๑.๓ ม.
๓/๓

สาระสำคัญ

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน ร่วมกัน
ถอดบทเรียนเกี่ยวกับชิ้นงานที่สร้าง

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกวิธีการนำเสนอผลงานได้ (K)
๒. นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอชิ้นงานได้(S)
๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์तालโตนด(A)

สาระการเรียนรู้

แลกเปลี่ยนเรียนรู้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

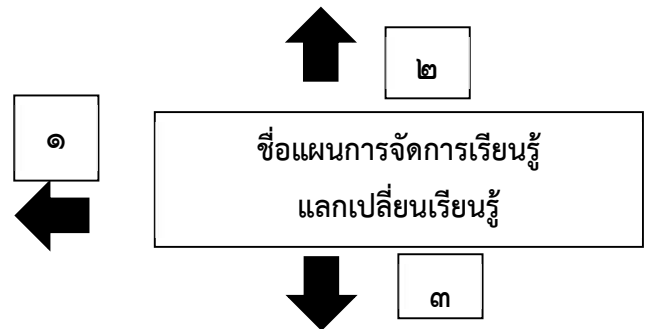
๑. มีวินัย
๒. ใฝ่เรียนรู้
๓. อยู่อย่างพอเพียง
๔. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : นำเสนอ การอนุรักษ์तालโตนด ในรูปแบบ Video
หรือ Infographic

การวัดประเมินผล

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้าน P	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้าน A	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับดีขึ้นไปผ่านเกณฑ์



๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้น Review, Presentation

๑. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๒. ร่วมกันสรุปถอดหลักคิดการปฏิบัติงาน
๓. ประเมินผลการทำกิจกรรม

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ คอมพิวเตอร์/สื่อนำเสนอจาก Canva
เวลา ๑ ชั่วโมง

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ เวลา ๑ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning) ชั้น Review, Presentation

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมสถานที่ในการนำเสนอชิ้นงานตามที่ได้ออกวางแผนไว้ (Q๑-Q๒)
๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มเวียนไปรับชมผลงานจากกลุ่มอื่นๆ พร้อมทั้งจดบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (เหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของครูและนักเรียน) (Q๓-Q๔)
๕. ครูสังเกต การปฏิบัติงานของนักเรียน
๖. ครู นักเรียน เพื่อนๆ ร่วมกันประเมินผลการทำกิจกรรม พร้อมทั้งให้ผลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการทำงานต่อไป (สร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของครูและนักเรียน)
๗. ร่วมกันสรุปถอดหลักคิดการปฏิบัติงาน (Q๕-Q๘)

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑ นักเรียนจะนำเสนอผลงานอย่างไรให้เป็นที่สนใจของสมาชิกกลุ่มอื่น

Q๒ นักเรียน นำเสนอผลิตภัณฑ์/ชิ้นงานในท้องถิ่นตนเองอย่างไรให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓ นักเรียนมีวิธีการนำเสนอผลงานในกลุ่มของตนเองอย่างไร สอดคล้องกับหลักคิดพอเพียงอย่างไร

Q๔ การนำเสนอผลงานของนักเรียนจะต้องนำหลักคิดพอเพียงมาใช้ได้อย่างไร

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๕ นักเรียนแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายในแต่ละขั้นตอนเหมาะสมหรือไม่

Q๖ นักเรียนแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถของสมาชิกแต่ละคนหรือไม่อย่างไร

Q๗ การทำกิจกรรมนักเรียนมีข้อผิดพลาดหรือไม่ สมบูรณ์หรือไม่ อย่างไร และนักเรียนจะวางแผนใช้หลัก ๒ เงื่อนไข ๓ หลักการ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้อย่างไร

Q๘ หลังจากนักเรียนได้ฝึกการเขียนสรุปชิ้นงานของตนเองแล้ว นักเรียนจะสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง

แผนที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
๑. ครูมีความรอบรู้ในหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัด ๒. ครูมีความรอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน รู้จักศักยภาพของนักเรียนและชุมชน ๓. ครูมีความรู้เรื่องการใช้สื่อ วิทยาการเทคโนโลยี และเทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลการประเมินผล		๑. ครูใช้หลักความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ มีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. ครูปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน หมั่นเพียร อดทน มีจิตสาธารณะและใช้สติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม ๓. ครูมีความตระหนักของการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ๔. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความแตกแยกในสังคมและชุมชน ๕. ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเองให้เป็นคนดีของสังคม	
ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	- วิเคราะห์เนื้อหาออกแบบและจัดกิจกรรมสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของสาระการเรียนรู้	- มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาในงาน ศิลปะตลอดการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	- สอนได้ตรงตามจุดประสงค์ของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร - นำความรู้ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆได้อย่างเหมาะสม
เวลา	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลา ้วยตาม ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	- สามารถบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้
การจัดกิจกรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ความรู้ ความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียน	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัด มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด - ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น	- มีการวางแผน บริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รอบคอบ - จัดทำแผน สื่อ แบบวัดผล ประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา - กำหนด มอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้า
สื่อ/อุปกรณ์	- ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่น - เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ตรงกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่กำหนด	- ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียนและวิธีป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น - จัดทำสื่อที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
แหล่ง/ฐานการเรียนรู้	- เลือกใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่	- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษให้แก่สังคม	- มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
การวัดและประเมินผล	- ตรงตามเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้	- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามตัวชี้วัด	- มีวิธีการวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย

แผนที่ ๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖ เวลา ๑ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ	
๑. รอบรู้ รอบคอบเกี่ยวกับหลักการเขียนพื้นฐาน	๑. มีความรับผิดชอบ ความอดทน มีวินัย ประหยัด และตรงต่อเวลา	
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ๒. เรียนรู้การใช้วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๓. ผู้เรียนเรียนรู้ในการทำกิจกรรม ภาระงานได้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถตามวัยของผู้เรียน	๑. ผู้เรียนมีความรู้และเชื่อมโยงความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๒. เสริมสร้างกระบวนการทำงาน การคิด การแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ๔. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเขียนสื่อสาร ๕. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	๑. รู้จักการวางแผน กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ๒. ปรับตัวในการดำเนินชีวิตพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม ๓. เกิดความตระหนักในการประหยัดและอดออม

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	๑. มีความรู้ในการเขียนสื่อสารเกี่ยวกับชิ้นงานที่ได้ผลิต ๒. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี	๑. รู้จักแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน ๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ๒. มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๑. มีความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
ทักษะ	๑. มีทักษะการทำงานและสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกตามขั้นตอนอย่างคุ้มค่าและถูกต้อง ๒. มีทักษะในการเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์	๑. เรียนรู้กระบวนการกลุ่มฝึกการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบทำให้ประสบความสำเร็จ	๑. สร้างสรรค์งานโดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว	๑. การช่วยเหลือเกื้อกูลเอื้อเฟื้อแบ่งปัน
ค่านิยม	๑. เห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์โดยใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๑. เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๑. ตระหนักในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า	๑. สืบทอดและเห็นคุณค่า วัฒนธรรมท้องถิ่น
SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑, ๒, ๔, ๘, ๙, ๑๒, ๑๕			

บันทึกข้อเสนอแนะของผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

อนุมัติให้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนได้
 ให้ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงตามสาระที่แนบมาพร้อมบันทึกฉบับนี้ แล้วให้ใช้จัดการเรียนการสอนได้

ไม่อนุมัติให้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนได้

ความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุวาริศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยกรดวิทยา

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดการเรียนรู้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนทุกคนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติดังต่อไปนี้

ความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของต้นตาลโตนตทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจในชุมชน และเข้าใจวิธีการดูแลรักษาและการปลูกต้นตาลโตนตอย่างถูกต้อง

ทักษะ (Skills)

นักเรียนได้ฝึกลงมือปฏิบัติในการเพาะเมล็ดตาลโตนต การดูแลรักษาตาลโตนต และได้รับการส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันและการสื่อสารผ่านการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม

เจตคติและคุณค่า (Attitudes and Values)

นักเรียนเห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนตเพื่อความยั่งยืน มีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายชัยณรงค์ เขียวแก้ว)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนห้วยกรดวิทยา



ฐานการเรียนรู้อนุรักษ์ตาลโตนด

เรียนรู้เกี่ยวกับสายพันธุ์ตาลโตนดห้วยกรดเขียนบอกเรื่องราวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ตาลโตนด ลงมือปฏิบัติในการเพาะเมล็ดตาลโตนด การดูแลรักษา เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนดเพื่อความยั่งยืนต่อไป



การสนับสนุนกิจกรรม และติดตามการ
ดำเนินกิจกรรมจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครสวรรค์





นักเรียนลงมือปฏิบัติ



ผลงานจากกิจกรรม



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (๒๕๖๕). ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตาลโตนตของชุมชนตำบลห้วยกรด อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, ๒๙-๔๑.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (๒๕๖๒). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)*. Retrieved from http://academic.obec.go.th/images/document/1603180137_d_1.pdf
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (๒๕๕๓). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

คณะผู้จัดทำ

๑. นางสาวสุวาริศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยกรดวิทยา ประธานกรรมการ
๒. นายมานพ พลับเที่ยง ครูชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
๓. นางสาวบุษกร พิซพันธ์ ครูชำนาญการพิเศษ รองประธานกรรมการ
๔. นางน้ำฝน อินทร์แสง ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๕. นางนงนุช จันทร์สวาท ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๖. นางรุ่งนภา สุหงษา ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๗. นางจรรยาฤกษ์ณ์ บุตรศรี ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๘. นายเสกสรร ไทยยิ้ม ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๙. นายจักรินทร์ บุญหนัก ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๐. นายพลรบ บุญคงมา ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๑. นายชัยณรงค์ เขียวแก้ว ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๒. นางสาวลักขณา เกิดโพชา ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๓. นางสาวจิราวัช คมสัน ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๔. นางสาวพัชราภรณ์ เนียมจันทร์ ครู กรรมการ
๑๕. นางสาวนพวรรณ ท่าแจ้ง ครูผู้ช่วย กรรมการ
๑๖. นางสาวปาจรรย์ สิ้นประเสริฐ ครูผู้ช่วย กรรมการ
๑๗. นายกฤษฏา กรรณิกา ครูผู้ช่วย กรรมการ
๑๘. นางสาวสิริกร แก้วโต พนักงานราชการ กรรมการ
๑๙. นางสาวบุญพิทักษ์ ภูมมา ครูอัตราจ้าง กรรมการ
๒๐. นางสาวสุภัสตรา บุญเกิด ครูอัตราจ้าง กรรมการ
๒๑. นางสาวศิริลักษณ์ สาลี ครูอัตราจ้าง กรรมการ
๒๒. นางสาวสมฤทัย ม่วงแป้น นักศึกษาฝึกประสบการณ์ กรรมการ
๒๓. นางสาวอัญธิกา หริ้มแก้ว นักศึกษาฝึกประสบการณ์ กรรมการ
๒๔. นายกวิน ฤทธิอิน นักศึกษาฝึกประสบการณ์ กรรมการ
๒๕. นางสาวภัทมาศ อ่าทอง เจ้าหน้าที่ธุรการโรงเรียน กรรมการ
๒๖. นายสุเมธ ราชประชุม ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการและเลขานุการ
๒๗. นางชญาณี จุ้ยเปี่ยม ครูชำนาญการ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ