

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ว30287 รายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์ 2 ผู้จัดทำ ชาตรี เสงสกุลวงษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การดำเนินงาน

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคม และสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1.วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุปเพื่อตรวจสอบกับ	1.พัฒนาและปรับปรุงการศึกษ และ การบันทึกผลวิเคราะห์ผล 2. รายงานผลการ	การสรุปผลและอภิปรายผลการศึกษา คือการตัดสินใจลงความเห็นจากผลที่ได้โดยกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ผู้ศึกษาได้ รับจากการปฏิบัติเอง โดย นำมายืนยันกับสิ่งที่สืบค้น มาอย่างเป็นเหตุเป็นผล ผ่านการอภิปราย ข้อมูลที่สอดคล้องกันทั้งของเดิม	1.รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2.ซื่อสัตย์ สุจริต 3.มีวินัย 4.ใฝ่เรียนรู้ 5.อยู่อย่างพอเพียง	1.วิพากษ์ผล การศึกษา 2. สไลด์นำเสนอ อภิปราย และ สรุปผลการ ทดลอง	1. วิพากษ์ผลการทดลอง และอภิปรายความ สอดคล้องระหว่างผลการ ทดลอง และทฤษฎีต่างๆที่ เกี่ยวข้อง จากช่วงเวลา ที่ นักเรียนได้ศึกษามา	1.สังเกต พฤติกรรม เช่น การ ตอบคำถาม การตั้งใจ เรียน การ เสนอความ คิดเห็น การ ทำงานร่วมกับผู้อื่น	- สไลด์ - Google sheet

สมมติฐานที่ตั้งไว้	อภิปรายการศึกษา	และสิ่งที่พบใหม่ จะทำให้เกิดองค์ความรู้ที่น่าเชื่อถือ และนำไปใช้ต่อในการศึกษาต่อไปได้	6.มุ่งมั่นในการทำงาน 7.รักความเป็นไทย 8.มีจิตสาธารณะ			2.ตรวจผลงานการร่วมกิจกรรม (โครงการงานร่างแรก)	
--------------------	-----------------	---	--	--	--	---	--

แบบบันทึก 1.3

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
 รหัสวิชา ว30287 รายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์ 2 ผู้จัดทำ ชาตรี เสงสกุลวงศ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
 เวลา 12 ชั่วโมง
 สาระที่ 4 เทคโนโลยี
 มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคม และสิ่งแวดล้อม

เรื่อง Analysing Plan

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
---------------	-----------------------	-----------------	------------------------	-----------------	--------------------	----------------------	-----------------

1.วิเคราะห์ แปลความ หมายข้อมูล และประเมิน ความ สอดคล้อง ของข้อสรุป เพื่อตรวจ สอบกับ สมมติฐานที่ ตั้งไว้ 2. นำผล ของการ ศึกษา ทั้ง วิธีการและ องค์ความรู้ที่ ได้ไปใช้แก้ ปัญหาใน สถานการณ์ ใหม่และใน ชีวิตจริง	1. นักเรียน สามารถ แสดงออก ถึงความ เข้าใจใน การใช้ ข้อมูลที่นำ เชื่อถือเพื่อ ประกอบ การเขียน ข้อเสนอ แนะ โครง งานฯ	จากการศึกษาแต่ละตอน ที่มีการเก็บผลการศึกษา แล้ว การประมวลผลที่ ถูกต้องเพื่อนำไปสู่ข้อ สรุป จะต้องมาจาก เครื่องมือที่เหมาะสม และการนำเสนอที่ สัมพันธ์กัน การใช้ V shape ครึ่งหลังจะทำให้ เห็นความสัมพันธ์ของ วิธีการประมวลผลที่ ชัดเจนขึ้น	1.รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2.ซื่อสัตย์ สุจริต 3.มีวินัย 4.ใฝ่เรียนรู้ 5.อยู่ อย่างพอ เพียง 6.มุ่งมั่น ในการทำงาน 7.รักความ เป็นไทย 8.มีจิต สาธารณะ	1.แผนภาพ V shape 2.ปฏิทินวาง แผนงานใน การประมวล ผล 3.วิพากษ์ วิธีการ ประมวลผล	1. จัดทำแผนภาพ V shape ในการเชื่อมโยง วิธีการวิเคราะห์ผลเพื่อ ตอบโจทย์การศึกษา กับ แต่ละตอนการศึกษา และ เพิ่ม concept map ที่ เกี่ยวข้อง 2. ปรับปรุงปฏิทินการ ศึกษา ให้สอดคล้องกับ สิ่งที่จะพัฒนาเพิ่มในการ ประมวลผล 3.วิพากษ์วิธีการประมวล ผลในแต่ละตอนการ ศึกษา	1.สังเกต พฤติกรรม เช่น การ ตอบคำถาม การตั้งใจ เรียน การ เสนอความ คิดเห็น การทำงาน ร่วมกับผู้อื่น 2.ความ สมบูรณ์ ของชิ้นงาน	- สไลด์ - Google sheet
---	--	--	---	---	--	--	------------------------------

แบบบันทึก 1.3

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ว30287 รายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์ 2 ผู้จัดทำ ชาตรี เสงสกุลวงษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง รายงานโครงการ

เวลา 12 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคม และสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุปเพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2. จัดแสดงผลงานเขียน	1. นักเรียนสามารถเขียนและนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบทางวิชาการด้วยภาษาที่ตนเองเข้าใจได้	-การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการรายงานมีรูปแบบที่ชัดเจน ตามหลักสากล เพื่อให้งานมีความน่าเชื่อถือ และถูกเผยแพร่ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งแต่ละหน่วยของข้อมูลจะต้องมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันตั้งแต่บทคัดย่อ บทที่1 (บทนำ) บทที่2(เอกสารที่เกี่ยวข้อง) บทที่3 (กระบวนการดำเนินงาน)	1.รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2.ซื่อสัตย์สุจริต 3.มีวินัย 4.ใฝ่เรียนรู้ 5.อยู่อย่างพอเพียง 6.มุ่งมั่นในการทำงาน	1.นำเสนอและวิพากษ์โครงการภายในเวลาที่กำหนด 2.ปฏิทินการทำงาน	1. ครุยกตัวอย่างการเขียนโครงการและนำเสนอผลการวิเคราะห์โครงการที่ถูกต้อง 2. ครูให้นักเรียน อภิปรายรายงานโครงงานปัจจุบันขึ้นฐานข้อมูลออนไลน์ และให้แต่ละกลุ่มเลือกเข้าไปคอมเม้นต์รูปแบบการเขียนของแต่ละกลุ่ม 3. นำเสนอและ วิพากษ์ ประเด็นจากการเขียนคอมเม้นต์ เพื่อปรับ	1.สังเกตพฤติกรรม เช่น การตอบคำถาม การตั้งใจเรียน การเสนอความคิดเห็น การทำงานร่วมกับผู้อื่น 2.บันทึกการเขียนคอมเม้นต์	- Google sheet online

รายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิดกระบวนการและผลของโครงการให้ผู้อื่นเข้าใจ		บทที่4(ผลการศึกษา) บทที่5(สรุปผลและอภิปรายผล) และ บรรณานุกรม	7.รักความเป็นไทย 8.มีจิตสาธารณะ		แนวทางการนำเสนอใน รายงานโครงการ		
--	--	--	------------------------------------	--	------------------------------------	--	--

แบบบันทึก 1.3

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ว30287 รายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์ 2 ผู้จัดทำ ชาตรี เฮงสกุลวงษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การนำเสนอ

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคม และสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
---------------	-----------------------	-----------------	------------------------	-----------------	--------------------	----------------------	-----------------

1. วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุปเพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการให้ผู้อื่นเข้าใจ	1. นักเรียนสามารถเขียนและนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบทางวิชาการ ด้วยภาษาที่ตนเองเข้าใจได้	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการเผยแพร่ข้อมูลด้วยการนำเสนอ มีความจำเป็นที่ผู้นำเสนอมจะต้องเข้าใจถึงกระบวนการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากความเข้าใจในผลงานของตนเอง ซึ่งนอกจากทักษะทางภาษา การจัดลำดับคำพูด และย่อยข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ง่าย กระชับ ได้ใจความ เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้นำเสนอมจะต้องฝึกฝนจนเกิดเป็นทักษะ	1.รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2.ซื่อสัตย์ สุจริต 3.มีวินัย 4.ใฝ่เรียนรู้ 5.อยู่อย่างพอเพียง 6.มุ่งมั่นในการทำงาน 7.รักความเป็นไทย 8.มีจิตสาธารณะ	1. แผนภาพ V shape ของการศึกษา และนำเสนอ 2.สไลด์และรายงานตามลำดับของ Vshape	1. จัดทำแผนภาพ Vshape จากกระบวนการศึกษาทั้งหมด โดยเขียนเครื่องมือให้สอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บ และประมวลได้ 2.เชื่อมโยงหัวข้อต่างๆ จาก Vshape ไปเขียนเป็นสคริป และสไลด์นำเสนอ ที่สอดคล้องกัน 3.นำเสนอโครงการ	1.สังเกตพฤติกรรม เช่น การตอบคำถาม การตั้งใจเรียน การเสนอความคิดเห็น การทำงานร่วมกับผู้อื่น 2.บันทึกผลงาน Google sheet 3. คะแนนการวิพากษ์ 4. เล่มโครงการ	- เล่มโครงการ - สไลด์นำเสนอ - Google sheet online
--	---	--	---	--	---	---	--