

บันทึกโครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม  
รหัสวิชา ว30287 ชื่อวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชม. จำนวน 1  
หน่วยกิต

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ<br>หน่วย<br>ฯ        | ผลการเรียนรู้                                                                                                                     | สาระการเรียนรู้/เนื้อหา<br>สาระ                                                                                                                                                                                                                                                                                  | เวลา<br>(คาบ) | ภาระ<br>งาน                                                 | น้ำหนัก<br>(คะแนน)  | สื่อฯ                                                                         |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | การ<br>ดำเนิน<br>งาน      | 1.วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลและประเมินความสอดคล้องของข้อสรุป เพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้                                   | การสรุปผลและอภิปรายผลการศึกษา คือการตัดสินใจลงความเห็นจากผลที่ได้โดยกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ผู้ศึกษาได้รับจากการปฏิบัติเอง โดยนำมายืนยันกับสิ่งที่สืบค้นมาอย่างเป็นเหตุเป็นผล ผ่านการอภิปราย ข้อมูลที่สอดคล้องกันทั้งของเดิมและสิ่งที่พบใหม่ จะทำให้เกิดองค์ความรู้ที่น่าเชื่อถือ และนำไปใช้ต่อในการศึกษาต่อไปได้ | 10            | -การ<br>วิพากษ์<br>การ<br>ศึกษาที่<br>ผ่านมา                | 15                  | -<br>หนังสือเรียน<br>สนุกกับ<br>โครงงาน<br>วิทยาศาส<br>ตร์<br>สสวท.<br>- เว็บ |
| 2            | Anal<br>ysin<br>g<br>Plan | 1.วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลและประเมินความสอดคล้องของข้อสรุป เพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้<br>2. นำผลของการศึกษา ทั้งวิธีการ | จากการศึกษาแต่ละตอนที่มีการเก็บผลการศึกษาแล้ว การประมวลผลที่ถูกต้องเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปจะต้องมาจากเครื่องมือที่เหมาะสมและการนำเสนอที่สัมพันธ์กัน การใช้ V shape ครึ่งหลังจะทำให้เห็นความสัมพันธ์ของ                                                                                                               | 10            | -<br>แผนภาพ V<br>shape<br><br>-ปฏิทิน<br>วางแผนงาน<br>ในการ | 5<br><br>5<br><br>5 | ไซ<br>ต์ต่าง<br>ๆ<br>-รูป<br>เล่ม<br>โครงงาน<br>เดิม<br>ของ                   |

|          |               | และองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง                                    | วิธีการประมวลผลที่ชัดเจนขึ้น                                                                                                                                       |            | ประมวลผล<br>-<br>วิพากษ์วิธีการประมวลผล |                 | นักเรียน-สไลด์นำเสนอโครงงาน-<br>ตัวอย่างโครงงานวิทยาศาสตร์ |
|----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|
|          | สอบกลางภาค    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |            | นำเสนอความคืบหน้าและแผนการดำเนินงาน     | 20              |                                                            |
| ลำดับที่ | ชื่อหน่วยฯ    | ผลการเรียนรู้                                                                                     | สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ                                                                                                                                        | เวลาคาบ/ชม | ภาระงาน                                 | น้ำหนัก (คะแนน) | สื่อฯ                                                      |
| 3        | รายงานโครงงาน | 1. วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุป เพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการรายงานมีรูปแบบที่ชัดเจนตามหลักสากล เพื่อให้ทำงานมีความน่าเชื่อถือ และถูกเผยแพร่ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งแต่ละหน่วยของข้อมูลจะต้องมีความ | 12         | -นำเสนอและวิพากษ์โครงงานภายใน           | 10<br><br>10    | -Google sheet-ฐานข้อมูลโครง                                |

|   |                 |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                            |              |                                      |
|---|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
|   |                 | 2. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการให้ผู้อื่นเข้าใจ                                                                                                      | สอดคล้อง และสัมพันธ์กันตั้งแต่ บทคัดย่อ บทที่ 1(บทนำ) บทที่2(เอกสารที่เกี่ยวข้อง) บทที่3 (กระบวนการดำเนินงาน) บทที่4(ผลการศึกษา) บทที่5(สรุปผลและอภิปรายผล) และบรรณานุกรม                                                                                                                                                 |    | เวลาที่กำหนด-ปฏิทินการทำงาน                                                |              | งานออนไลน์                           |
| 4 | การนำเสนอ       | 1. วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุป เพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้<br>2. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการให้ผู้อื่นเข้าใจ | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการเผยแพร่ข้อมูลด้วยการนำเสนอ มีความจำเป็นที่ผู้นำเสนอมจะต้องเข้าใจถึงกระบวนการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากความเข้าใจในผลงานของตนเอง ซึ่งนอกจากทักษะทางภาษา การจัดลำดับคำพูด และย่อยข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ง่าย กระชับ ได้ใจความ เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้นำเสนอมจะต้องฝึกฝนจนเกิดเป็นทักษะ | 8  | -<br>แผนภาพ V shape ของการศึกษา และนำเสนอ-สไลด์และรายงานตามลำดับของ Vshape | 10<br><br>10 | -ฐานข้อมูลโครงงานออนไลน์-สไลด์นำเสนอ |
|   | สอบปลายภาค      |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | นำเสนอ                                                                     | 10           |                                      |
|   | รวมตลอดภาคเรียน |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40 |                                                                            | 100          |                                      |