**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**รหัสวิชา ว20222 รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 2**

**จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่/ชื่อหน่วย** | **เวลา(ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์**  1.ข้อควรปฏิบัติในการทดลองวิทยาศาสตร์  2. อุปกรณ์ทั่วไปในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์  3. การใช้อุปกรณ์ในการชั่ง ตวง วัด  4. เทคนิคพื้นฐานในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์  5. สอบกลางภาค  6. การใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์  7. การจดบันทึกและเขียนรายงานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์  8. ตัวอย่างการทดลองเชิงเคมี  9. ตัวอย่างการทดลองเชิงชีววิทยา  10. ตัวอย่างการทดลองเชิงฟิสิกส์  11.สอบปลายภาค | **20**  1  3  4  2  -  2  2  2  2  2  - | **กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ**  **กระบวนการทางวิทยาศาสตร์**  **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**  - ทดลอง  - การตีความหมายและลงข้อสรุปข้อมูล  - การตั้งคำถาม/การกำหนดปัญหา  - การสร้างสมมติฐาน  - การเก็บรวบรวมข้อมูล  - การวิเคราะห์และแปลความหมาย  - การลงข้อสรุปและการสื่อสาร  - อธิบาย  - การจำแนก  - การคำนวณ  - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล  **รูปแบบการสอนแบบ 5E** | 1. หนังสือเรียน/เอกสารประกอบการเรียน  2. วัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง  3. website  4. ใบงาน | 1. การทดสอบ  2. แบบฝึกหัด  3. Concept Mapping  4. แบบสังเกตพฤติกรรม  5. แบบสังเกตการทดลองและการทำงานกลุ่ม |