**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1,4**

**รหัสวิชา ว30283 รายวิชา โครงงานนวัตกรรม**

**จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ / ชื่อหน่วย** | **เวลา (ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **หน่วยที่ 1** ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงงานวิทยาศาสตร์- ความหมายและขั้นตอนการทำโครงงานวิทยาศาสตร์  - ประเภทและตัวอย่างโครงงานวิทยาศาสตร์  - หลักการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ | **(2)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ**   * ความสามารถในการสื่อสาร * ความสามารถในการคิด * ความสามารถในการแก้ปัญหา   **รูปแบบการสอน**   * บรรยาย | 1.ใบความรู้  2. PowerPoint | 1. แบบทดสอบ |
| **หน่วยที่ 2** เค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์  2.1 ค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจนสามารถส่งหัวข้อโครงงานวิทยาศาสตร์ให้ครูที่ปรึกษาแต่ละกลุ่มเห็นชอบ  2.2 เรียบเรียงและจัดส่งเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์เพื่อพิจารณาและเห็นชอบ  2.3 นำเสนอเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์ | **(8)**  3  3  2 | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ**   * ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ * ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา * ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม * ทักษะการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ   **รูปแบบการสอน**   * การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน | 1. คู่มือการทํา  โครงงานวิทยาศาสตร์ | 1. แบบประเมินพฤติกรรม  2. แบบประเมินเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์  3. แบบประเมินการนำเสนอเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์ |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1,4**

**รหัสวิชา ว30283 รายวิชา โครงงานวัตกรรม**

**จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ / ชื่อหน่วย** | **เวลา (ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **หน่วยที่ 3** การปฏิบัติโครงงานวิทยาศาสตร์และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์  3.1 จัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ภายใต้การดูแลของครูที่ปรึกษาแต่ละกลุ่ม  3.2 เขียนรายงานของโครงงานวิทยาศาสตร์เสร็จสมบูรณ์ทั้งฉบับเพื่อพิจารณาและเห็นชอบ | **(10)**  8  2 | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ**   * ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ * ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา * ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม * ทักษะการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ   **รูปแบบการสอน**   * การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน | 1. คู่มือการทํา  โครงงานวิทยาศาสตร์ | 1. แบบประเมินพฤติกรรม  2. แบบประเมินรายงานของโครงงานวิทยาศาสตร์ |