**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2,3**

**รหัสวิชา ว20285 รายวิชา ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม**

**จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ / ชื่อหน่วย** | **เวลา (ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **หน่วยที่ 1** การเขียนแบบทางวิศวกรรมเบื้องต้น | **3** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ**   * สมรรถนะด้านการสื่อสาร   **รูปแบบการสอน**   * สืบค้น อธิบาย เปรียบเทียบ | - คู่มือปฏิบัติการ | 1. การทดสอบ 2. แบบฝึกหัดท้ายหน่วย |
| **หน่วยที่ 2** การเขียนแบบทางวิศวกรรมพื้นฐานด้วยมือ | **8** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ**   * สมรรถนะด้านการสื่อสาร   **รูปแบบการสอน**   * สืบค้น อธิบาย เปรียบเทียบ | - คู่มือปฏิบัติการ | 1. การทดสอบ 2. แบบฝึกหัดท้ายหน่วย |
| **หน่วยที่ 3** การเขียนแบบทางวิศวกรรมพื้นฐานด้วยโปรแกรม (onshape) | **10** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ**   * ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ * ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา * ทักษะการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ   **รูปแบบการสอน**   * ทดลอง * การลงความเห็นจากข้อมูล * การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป | - คู่มือปฏิบัติการ  - onshape.com | 1. แบบบันทึกผลการทดลอง 2. แบบฝึกหัดท้ายหน่วย |