**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
 |