

## แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 4

### แรงและผลของแรง

#### หัวข้อเนื้อหาประจำบท

1. แรง
2. กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
3. มวลและน้ำหนัก
4. ตัวอย่างการประยุกต์กฎของนิวตัน
5. แรงเสียดทาน
6. การประยุกต์กฎข้อที่สองของนิวตันกับการเคลื่อนที่เป็นวงกลม
7. การเคลื่อนที่เป็นวงกลมด้วยอัตราเร็วที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

#### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถบอกความหมาย และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่งได้
2. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์ และสามารถแยกองค์ประกอบของแรง รวมไปถึงการพิจารณาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุได้
3. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถประยุกต์ใช้กฎการเคลื่อนที่ข้อสองของนิวตัน สำหรับแก้ไขโจทย์ปัญหาของนิวตันได้
4. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์ และคำนวณแรงเสียดทานได้
5. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถอธิบายการประยุกต์กฎข้อที่สองของนิวตันกับการเคลื่อนที่เป็นวงกลมได้
6. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถอธิบายการเคลื่อนที่เป็นวงกลมด้วยอัตราเร็วที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาได้

#### วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. บรรยายประกอบ Microsoft PowerPoint
2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. ตอบคำถาม และทำแบบฝึกหัดท้ายบท

#### สื่อการเรียนการสอน

1. Microsoft PowerPoint
2. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

**การวัดผลและการประเมินผล**

1. ประเมินจากความสนใจ การตอบคำถาม และการถามคำถามของผู้เรียน
2. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท