

กำหนดการสอน
(Course Outline)

รหัสวิชา : ว 21203
ชื่อวิชา : ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์
จำนวนหน่วยการเรียนรู้ : 1.0 หน่วยกิต
ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคการศึกษา : ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา : 2559
รายชื่อผู้สอน : นางสาวสุชาดา ว่องไว
อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคและปลายภาค : 80 : 20
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ตัวชี้วัด :

- ว 8.1 ม.1-3/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สังเกตได้จากการเล่นของเล่น
- ว 8.1 ม.1-3/2 สังเกตและอธิบายหลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่น
- ว 8.1 ม.1-3/7 ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่น
- ว 8.1 ม.1-3/8 ออกแบบและประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้เครื่องกลอย่างง่าย และไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย
- ว 8.1 มีเจตคติที่ดีต่อหลักการทางวิทยาศาสตร์ในของเล่น

ตารางกำหนดการสอน รายวิชา ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 21203

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำสำคัญ	จำนวนคาบ	การวัดและประเมินผล	ข้อตกลง/ภาระงาน
หน่วยที่ 1 หลักการทางวิทยาศาสตร์กับของเล่น	กิจกรรมที่ 1.1 จักจั่นของเล่น	3	คะแนนกิจกรรม 4 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด - ผลงานสิ่งประดิษฐ์
	กิจกรรมที่ 1.2 สาวน้อยนักกายกรรม	3	คะแนนกิจกรรม 4 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
	กิจกรรมที่ 1.3 เครื่องร่อนของเล่น	4	คะแนนกิจกรรม 7 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด - ผลงานสิ่งประดิษฐ์
หน่วยที่ 2 เครื่องกลอย่างง่ายและการประยุกต์ใช้งานในของเล่น	2.1 แร่งกับเครื่องกล	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
	2.2 ล้อและเพลา	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
	2.3 รอก คาน เปี้อง	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
	2.4 สายพานและโซ่	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
	2.5 ลูกเบี้ยวและข้อเหวี่ยง	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
หน่วยที่ 3 ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายและการประยุกต์ใช้งานในของเล่น	3.1 แหล่งกำเนิดไฟฟ้า	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - นำเสนอแนวความคิด
	3.2 การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - ฝึกปฏิบัติการทดลอง - นำเสนอแนวความคิด

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำสำคัญ	จำนวน คาบ	การวัดและ ประเมินผล	ข้อตกลง/ภาระงาน
	3.3 ตัวต้านทาน	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - ฝึกปฏิบัติการทดลอง - นำเสนอแนวความคิด
	3.4 หลอดไฟฟ้า หลอด แอลอีดี	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - ฝึกปฏิบัติการทดลอง - นำเสนอแนวความคิด
	3.5 วงจรสวิตช์ควบคุม มอเตอร์	2	คะแนนกิจกรรม 3 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - ฝึกปฏิบัติการทดลอง - นำเสนอแนวความคิด
หน่วยที่ 4 สิ่งประดิษฐ์ของ เล่นอย่างง่าย	4.1 เครื่องบินพลังยาง	6	คะแนนกิจกรรม 8 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - ฝึกปฏิบัติการทดลอง - นำเสนอแนวความคิด - ผลงานสิ่งประดิษฐ์
	4.2 สนุกกับครนไฟฟ้าของ เล่น	4	คะแนนกิจกรรม 7 คะแนน	- แบบบันทึกกิจกรรม - ฝึกปฏิบัติการทดลอง - นำเสนอแนวความคิด
คะแนนระหว่างภาค				80 คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค				20 คะแนน
รวมทั้งหมด				100 คะแนน

ลงชื่อ

(นางสาวสุชาดา ว่องไว)

ครูผู้สอน

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

ลงชื่อ

(นายสุธี ผลดี)

ความเห็นของวิชาการ

ลงชื่อ

(.....)

ความเห็นของผู้อำนวยการ เห็นชอบ ไม่เห็นชอบ

ลงชื่อ

(นายโพยม จันทร์น้อย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีบุญยานนท์

คำอธิบายรายวิชา
ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์

รายวิชาเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างของเล่นอย่างง่ายตามแบบที่กำหนดให้ ดัดแปลงหรือ ประดิษฐ์ของเล่นที่ใช้เครื่องกลอย่างง่ายหรือหลักการทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย และอธิบายการทำงานของของเล่น ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

- ตั้งคำถามเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สังเกตได้จากการเล่นของเล่น
- สังเกตและอธิบายหลักการการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่น
- ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่นที่กำหนด
- ออกแบบและประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้เครื่องกลอย่างง่าย และไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย
- มีเจตคติที่ดีต่อหลักการทางวิทยาศาสตร์ในของเล่น

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้