

กำหนดการสอน (Course Outline)

รหัสวิชา	ว 30103
ชื่อวิชา	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 3
จำนวนหน่วยการเรียนรู้	1.5 หน่วยกิต
ระดับชั้น	ม.6/1-6/9
ภาคการศึกษา	ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา	2559
รายชื่อผู้สอน	นางสาวกรรณิการ์ ศรีลาชัย

อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคและปลายภาค 80:20

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงแม่ถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

ว 4.1 ม.4-6 / 1 ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงแม่เหล็กกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามแม่เหล็ก และอธิบายการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 4.1 ม.4-6 / 2 ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงแม่เหล็กกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามไฟฟ้าและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 4.1 ม.4-6 / 3 ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงแม่เหล็กกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 4.1 ม.4-6 / 4 วิเคราะห์และอธิบายแรงนิวเคลียร์และแรงไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 4.2 ม.4-6 / 1 อธิบายและทดลองความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ในแนวตรง

ว 4.2 ม.4-6 / 2 สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

ว 4.2 ม.4-6 / 3 อภิปรายผลการสืบค้นและประโยชน์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 5.1 ม.4-6 / 1 ทดลองและอธิบายสมบัติ ของคลื่นกล และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น

ว 5.1 ม.4-6 / 2 อธิบายการเกิดคลื่นเสียงบีตส์ของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง การได้ยินเสียง คุณภาพเสียง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 5.1 ม.4-6 / 3 อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์ และการเสนอวิธีป้องกัน

ว 5.1 ม.4-6 / 4 อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ และการป้องกันอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ว 5.1 ม.4-6 / 5 อธิบายปฏิกริยานิวเคลียร์ฟิชชัน ฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงาน

ว 5.1 ม.4-6 / 6 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานที่ได้จากปฏิกริยานิวเคลียร์และผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

ว 5.1 ม.4-6 / 7 อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์และการนำไปใช้ประโยชน์

ว 5.1 ม.4-6 / 8 อธิบายชนิดและสมบัติของรังสีจากธาตุกัมมันตรังสี

ว 5.1 ม.4-6 / 9 อธิบายการเกิดกัมมันตภาพ รังสีและบอกวิธีการตรวจสอบรังสีในสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตารางกำหนดการสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 3 รหัสวิชา ว30103

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำสำคัญ	จำนวนคาบ	การวัดและประเมินผล	ชิ้นงาน/ภาระงาน
1	<p><u>สนามของแรง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง - การเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามไฟฟ้า - การเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก - แรงแม่เหล็กและแรงไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส 	(10)	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 -ตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 -ตรวจชิ้นงานผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 -การนำเสนอผลงานผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 	<ul style="list-style-type: none"> -แบบฝึกปฏิบัติ -mind mapping -Power point - นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
2	<p><u>การเคลื่อนที่แนวตรง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะทางและการกระจัด - อัตราเร็ว - ความเร็ว ความเร่ง และกราฟของการเคลื่อนที่แนวตรง - การเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัว - การเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบอิสระ 	(10)	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจชิ้นงานผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 -ตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 -ตรวจสอบแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 -ตรวจผลการทดลองเรื่องการเคลื่อนที่แนวตรงผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 -การนำเสนอผลงานผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 	<ul style="list-style-type: none"> -Pop Up - mind mapping -แบบฝึกปฏิบัติ - ทดลองเรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง -นำเสนอผลการทดลองเรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง
3	<p><u>การเคลื่อนที่แบบต่างๆ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ - การเคลื่อนที่แบบวงกลม - การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิกส์ 	(12)	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 -ตรวจชิ้นงานผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบฝึกปฏิบัติ - ประดิษฐ์ สิ่งประดิษฐ์กลุ่มละ 1 ชิ้น

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำสำคัญ	จำนวนคาบ	การวัดและประเมินผล	ชิ้นงาน/ภาระงาน
			-ตรวจแบบทดสอบ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 -การนำเสนอผลงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80	- นำเสนอผลการ ประดิษฐ์ สิ่งประดิษฐ์ - วิพากษ์ผลที่ได้ จากการประดิษฐ์ ชิ้นงานของแต่ละ กลุ่ม
4	<u>คลื่น</u> - ธรรมชาติและชนิดของคลื่น - ส่วนประกอบของคลื่นและ คุณสมบัติของคลื่น - เสี่ยงกับการได้ยิน - บีตส์ และมลภาวะของเสียง	(10) 2 3 3 2	-ตรวจแบบฝึกปฏิบัติ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 -ตรวจชิ้นงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 -ตรวจแบบทดสอบ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60	-แบบฝึกปฏิบัติ -สร้างหนังสือ การ์ตูนเล่มเล็ก - ศึกษาการสร้าง หนังสือการ์ตูนเล่ม เล็ก
5	<u>คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</u> - สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - ประโยชน์และอันตรายของคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า	(8) 4 4	-ตรวจแบบฝึกปฏิบัติ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 -ตรวจชิ้นงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 -ตรวจแบบทดสอบ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 -การนำเสนอผลงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80	-แบบฝึกปฏิบัติ - จัดทำภาพยนตร์ เรื่องสั้นเกี่ยวกับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า -นำเสนอผลงาน จากการจัดทำ ภาพยนตร์เรื่องสั้น เกี่ยวกับคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า
6	<u>กัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์</u> - กัมมันตภาพรังสี - นิวเคลียสของธาตูกัมมันตรังสี - ประโยชน์และโทษของ กัมมันตภาพรังสี - พลังงานยึดเหนี่ยว - ปฏิกิริยานิวเคลียร์ และการ	(10) 2 2 2 2 2	-ตรวจแบบฝึกปฏิบัติ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 -ตรวจชิ้นงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 -ตรวจแบบทดสอบ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60	-แบบฝึกปฏิบัติ -ทำ VDO เป็นกลุ่ม เรื่องกัมมันตภาพ รังสีและพลังงาน นิวเคลียร์

หน่วยที่	เนื้อหา/สาระ/คำสำคัญ	จำนวนคาบ	การวัดและประเมินผล	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	นำไปใช้ประโยชน์			- ศึกษารายละเอียดเนื้อหาเพื่อจัดทำ VDO เกี่ยวกับเรื่อง กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์
คะแนนสอบระหว่างภาค		80 คะแนน		
คะแนนสอบปลายภาค		20 คะแนน		
รวมทั้งหมด (60 ชั่วโมง)		100 คะแนน		

ลงชื่อ.....

(นางสาวกรรณิการ์ ศรีลาชัย)

ครูผู้สอน

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

ลงชื่อ.....

(นายสุธี ผลดี)

ความเห็นของวิชาการ.....

ลงชื่อ.....

()

ความเห็นของผู้อำนวยการ เห็นชอบ ไม่เห็นชอบ

ลงชื่อ.....

(นายโพยม จันทร์น้อย)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนศรีบุญยานนท์