

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ
รหัสวิชา ว33161
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบง หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่าง ความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตร ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตปริมาตรของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ การสำรวจอวกาศโดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ การนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณี สาเหตุกระบวนการเกิด พื้นที่เสี่ยงภัยภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัย ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ การหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศจากแผนที่อากาศและนำข้อมูลสารสนเทศต่างๆมาวางแผนในการดำเนินชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของ สวนประกอบต่าง ๆ ของข้อมูล และสามารถระบุหลักการ สำคัญ แนวคิดหรือความรู้ที่ ปรากฏในข้อมูลที่พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง และบุคคล ใกล้ตัวได้อย่างชัดเจน ระบุ สาเหตุของปัญหา จัดระบบ จำแนก จัดลำดับ และเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของปัญหา ตั้งสมมติฐานของปัญหาที่จะ เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ พิจารณาข้อดี และข้อจำกัดของ วิธีการแก้ปัญหาได้ กำหนดทาง เลือก ตัดสินใจเลือกวิธีการ แก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความ ใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ในการศึกษา หาความรู้โดย ใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และรู้เท่าทัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต รักใน ความมีเหตุผล จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ตัวชี้วัด ว 3.1 ม.6/1 – ม.6/10

ว 3.2 ม.6/1 – ม.6/14

รวมทั้งหมด 24 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์(Scientific Inquiry and

Scientific Mind)

สมรรถนะย่อย 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5,3.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

สมรรถนะย่อย 1.1 , 1.2 , 1.3

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน(Mathematics in Everyday Life)

สมรรถนะย่อย 2.1 , 2.2

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

สมรรถนะย่อย 5.3 , 5.6

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

สมรรถนะย่อย 6.2 , 6.3 , 6.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

สมรรถนะย่อย 7.1 , 7.2 , 7.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

สมรรถนะย่อย 8.1 , 8.2

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ(Collaboration Teamwork and Leadership)

สมรรถนะย่อย 9.1 , 9.2

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้

สมรรถนะย่อย 10.1 , 10.2