**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6**

**รหัสวิชา ว30262 รายวิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ**

**จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง**

**ผลการเรียนรู้**

 1. อธิบายความหมาย ประเภท และกระบวนการเกิดซากดึกดำบรรพ์

 2. อธิบายเกี่ยวกับอายุทางธรณีวิทยา อายุเปรียบเทียบและอายุสัมบูรณ์ บอกประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา

 3. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีต

 4. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม

 5. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากร

 หินที่เหมาะสม

 6. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

 7. จำแนกและอธิบายการแบ่งชั้นบรรยากาศและเปรียบเทียบประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น

 8. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ

 9. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง

 10. อธิบายกระบวนการเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนอง และพายุหมุนเขตร้อน และผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

 11. อธิบายกระบวนการเกิดมรสุม มรสุมหรือลมประจำฤดูและผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

 12. แบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง

 และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร

 13. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์

14. สืบค้นและอธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์

 ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน

 15. สืบค้นและอธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก

 16. สืบค้นและอธิบายเกี่ยวกับเวลาสุริยะคติและเวลาดาราคติ

 **คำอธิบายสาระการเรียนรู้**

ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางธรณีวิทยา อายุทางธรณีวิทยา อายุเปรียบเทียบและอายุสัมบูรณ์ การลำดับชั้นหิน จากการวางตัวของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ โครงสร้างทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ หิน การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหิน การเกิด สำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน การใช้ประโยชน์ อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ การนำไปใช้ประโยชน์ การแบ่งชั้นบรรยากาศ ประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น เสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ การเกิดแนวปะทะอากาศ การเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนอง และพายุหมุนเขตร้อน การเกิดมรสุม มรสุมหรือลมประจำฤดู ผลของสภาพอากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม แบบจำลองทรงกลมฟ้า การเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง ระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ เวลาสุริยคติปรากฏ เวลาสุริยคติปานกลาง การเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก เวลาสุริยะคติและเวลาดาราคติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล

การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นทำงาน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ