



ทีมสำรวจอวกาศ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เทคโนโลยีอวกาศ

บทนำ

ในทีมสำรวจอวกาศ นักเรียนกลุ่มหนึ่งได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมฝึกหัดเป็นนักบินอวกาศไทยรุ่นแรก พวกเขาจะต้องเรียนรู้การทำงานเป็นหมู่คณะ และช่วยกันแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอวกาศ และจำเป็นต้องทบทวนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศแล้วเขียนรายงานการประยุกต์ใช้ความรู้ส่งให้ที่ปรึกษาองค์กรอวกาศศึกษา ในหน่วยการเรียนรู้เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม พัฒนาทักษะและเจตคติที่ดีต่อการทำงานกลุ่มให้มีประสิทธิภาพ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การประดิษฐ์กล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย การหักเหของแสง หลักการเกิดภาพของเลนส์เว้าและเลนส์นูน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 2 คาบ เมฆ วิน และเอิร์ธ ร่วมกันจัดนิทรรศการขนาดย่อมเกี่ยวกับเรื่องเทคโนโลยีอวกาศ พร้อมจัดทำใบปลิวความรู้ และคำถามสำหรับผู้ร่วมงานให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา หลังจากร่วมจัดนิทรรศการขนาดย่อมแล้ว พวกเขานำเสนอความรู้ในหัวข้อนั้นให้กับสมาชิกกลุ่มอื่นๆเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และพวกเขาต้องเขียนรายงานการประยุกต์ใช้ความรู้ส่งให้ที่ปรึกษาองค์กรอวกาศศึกษา

คำศัพท์

การสำรวจอวกาศ, เทคโนโลยีอวกาศ, จรวด, ยานอวกาศ, ดาวเทียม, วงโคจร

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ:

- ทบทวนความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศ
- จัดนิทรรศการขนาดย่อมเกี่ยวกับเรื่องเทคโนโลยีอวกาศ

กิจกรรมการเรียนรู้

125 นาที

ขั้นสร้างความสนใจ

20 นาที

แนะนำแผนการจัดการเรียนรู้ใหม่ให้นักเรียน เพื่ออธิบายถึงการนำเลนส์ และการหักเหแสงไปใช้ประโยชน์



- สไลด์ 1 แนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ใหม่
- สไลด์ 2 อธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้
- สไลด์ 3 อภิปรายเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ โดยให้แหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตด้วยคลิปวิดีโอขององค์กรนาซ่า <http://www.nasa.gov/multimedia/index.html> .
- สไลด์ 4 - 5 กระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการระดมสมองเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนระดมความคิดด้วยตัวเอง 1 นาที หลังจากนั้นระดมความคิดในกลุ่ม 2 นาที เมื่อจบการระดมสมองแล้วนักเรียนจะได้ข้อมูลจากกลุ่มอื่นๆ พร้อมทั้งเขียนข้อมูลที่ได้นั้นลงในกระดาน

ขั้นสำรวจและค้นหา

30 นาที

นักเรียนค้นคว้าหาหัวข้อเพื่อเตรียมพร้อมในการจัดนิทรรศการ

- สไลด์ 6 ใช้สไลด์นี้ในการแนะนำมุมมองสำหรับการจัดนิทรรศการ และให้งานชิ้นแรกแก่นักเรียนเพื่อค้นคว้าหาหัวข้อสำหรับเตรียมจัดนิทรรศการ
- สไลด์ 7 - 8 ใช้สไลด์นี้เพื่อแสดงหัวข้อที่สามารถเลือกใช้ในการจัดนิทรรศการได้ พร้อมทั้งอธิบายหัวข้อที่ต้องมีในรายละเอียดของนิทรรศการ ซึ่งงานครั้งนี้สามารถให้นักเรียนทำเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4-5 คน

ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

30 นาที

นักเรียนเตรียมพร้อมในการจัดนิทรรศการ

- สไลด์ 9 กล่าวถึงภารกิจต่อไปที่นักเรียนต้องทำในการจัดนิทรรศการ เพื่อให้นักเรียนมั่นใจ ว่ามีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบทั้งสามส่วนและเนื้อหาที่มาจัดแสดงไม่ควรมากจนเกินไป พร้อมทั้งเติมองค์ประกอบต่างๆ ด้วยรูปภาพและสีสันให้สวยงาม นักเรียนต้องตั้งคำถามเพื่อถามผู้เข้าชมนิทรรศการ 3 คำถาม ซึ่งเป็นการช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เข้าชมนิทรรศการ

ขั้นขยายความรู้

25 นาที

นักเรียนจัดนิทรรศการและตอบคำถาม

- สไลด์ 10 - 11 นักเรียนจัดนิทรรศการและตอบคำถาม ครูสามารถให้นักเรียนผลัดเปลี่ยนสมาชิกเพื่อไปเรียนรู้นิทรรศการขนาดย่อมของแต่ละกลุ่มโดยใช้เวลา 5-10 นาที หลังจากนั้นเปลี่ยนกลุ่มเพื่อเรียนรู้กลุ่มต่อไปจนครบ



นักเรียนเขียนรายงานการประยุกต์ใช้ความรู้ส่งให้ที่ปรึกษาองค์กรอวกาศศึกษา

สไลด์ 12 สอบถามนักเรียนเพื่อเชื่อมโยงไปถึงการเป็นนักบินอวกาศ โดยสไลด์นี้เป็นการแสดง
ข้อกำหนดของการเขียนรายงานการประยุกต์ใช้ความรู้ส่งให้ที่ปรึกษาองค์กรอวกาศ
ศึกษา

การประเมินผลโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

การประเมินผลย่อย

ครูสามารถประเมินนักเรียนจากความรู้ที่นักเรียนนำมาจัดนิทรรศการ

ความแตกต่างระหว่างบุคคล

ในกิจกรรมกลุ่ม การแบ่งกลุ่มจะผสมนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน เพื่อให้นักเรียนเก่ง
สามารถช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าได้

การเตรียมตัวสำหรับบทเรียน

สื่อการเรียนการสอนที่ใช้

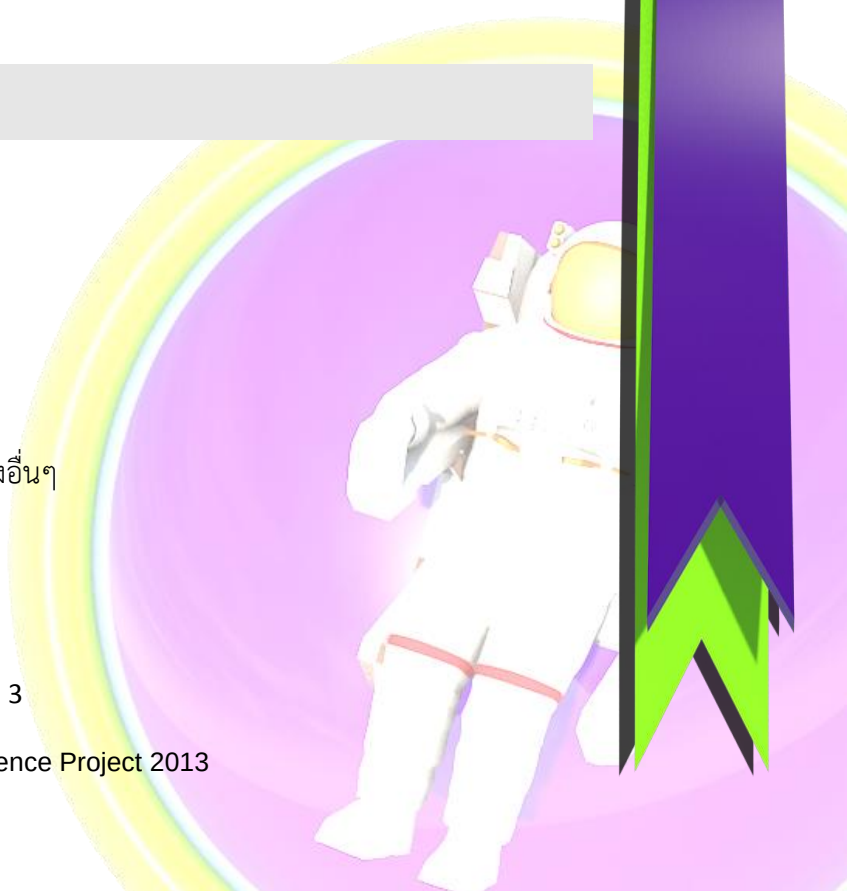
เครื่องมือที่ใช้

ชั้นสร้างความสนใจ

อินเทอร์เน็ตสำหรับการเข้าถึงวิดีโอ

ชั้นสำรวจและค้นหา

อินเทอร์เน็ตสำหรับการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ





ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป

วัสดุในการสร้างนิตรรศการให้สวยงาม เหมาะสม เช่น ปากกาเมจิก ปากกาชนิดต่างๆ กระดาษขาว เป็นต้น
เครื่องปริ้นสำหรับพิมพ์ภาพที่ได้จากการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต และพื้นที่ในการติดโปสเตอร์ในการจัด
นิตรรศการ

ชั้นขยายความรู้
ไม่มี

ชั้นประเมินผล
ไม่มี

