

การประเมินโครงการ: การประเมินการคิด การประเมินการแก้ปัญหา

การค้นหาแนวทางแก้ไข

โครงการหลายโครงการที่ต้องการให้นักเรียนคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหา เมื่อชีวิตและงานซับซ้อนมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญต่อความสำเร็จ ทักษะการแก้ปัญหประกอบด้วยกระบวนการและอธิบายปัญหา การใช้เครื่องมือการคิดและกิจวัตร) การเอาชนะความซับซ้อน การให้เหตุผล การโต้แย้ง (ในระดับที่สูงขึ้น) และการตัดสินใจ

ในหลากหลายวิธีการแก้ปัญหาเป็นทักษะการคิดสูงสุดเพราะอยู่เหนือการคิดประเภทอื่น ๆ ทั้งหมด: การคิดเชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ และการตัดสินใจ ในแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผนใน

การออกแบบโครงการที่ทรงประสิทธิภาพ เช่น: *Float that Boat* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, *Go-Go Gadget* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, *Creative Kids Go Pro* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, *Plugging into the Sun* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, *The Earth Moves Under My Feet* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, *Biomes: Action for a Healthy Planet* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, และ *Designer Genes* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ. นักเรียนต้องแก้ปัญหที่สำคัญ

โอกาสในการสอนการแก้ปัญหากว้างไกลเกินกว่าที่วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ออกแบบไว้ กิจกรรมที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางใด ๆ ก็ตามสามารถรองรับเวทีการสอนและการประเมินทักษะการแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจง

นักเรียนในห้องฟิสิกส์ของมิสเตอร์เบอร์ตันแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ในแผนการจัดการเรียนรู้ *Phabulous Physics* ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ, เป็นหนึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้ใน **การออกแบบโครงการที่ทรงประสิทธิภาพ**

นักเรียนจัดทำแผนพับที่สะท้อนภาพปัญหาที่แท้จริงของโลกที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่เพื่อตอบคำถามประจำหน่วย กฎการเคลื่อนที่อธิบายเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร นักเรียนจะนำเสนอปัญหา วิธีแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการทางฟิสิกส์ และใช้ตารางทำการเพื่อแสดงบางแง่มุมของการแก้ปัญหา

มิสเตอร์เบอร์ตันรู้ว่าจากหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาว่านักเรียนมักหงุดหงิดและสับสนเวลาที่นำเสนอโครงการที่ไม่มีแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน นักเรียนหลายคนรู้สึกว่าวิทยาศาสตร์เป็นหัวข้อที่มีคำตอบที่ถูกต้องที่เพียงแค่อัดใจจดจำ และถ่ายโอนไปยังงานตามสภาพจริงที่ต้องใช้ฟิสิกส์

ดังนั้นในหน่วยการเรียนรู้นี้จะเน้นที่การช่วยนักเรียนเอาชนะความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นในเนื้อหา เานำเสนอรูปจาก การประเมินโครงการ

ที่ดัดแปลงให้เหมาะสมกับโครงการและจัดเตรียมขั้นตอนการสอนที่ชัดเจนบางอย่างเพื่อช่วยในการจัดการกับภาระงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่ต้องทำให้เสร็จสมบูรณ์

เมื่อนักเรียนทำโครงการอยู่นั้น เขาจดบันทึกไว้ว่านักเรียนจัดการกับความซับซ้อนได้ดีเพียงใด และถามเป็นระยะ ๆ ให้เขียนลงในสมุดบันทึกการเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบสิ่งที่กำลังทำกับธุรกิจที่ได้รับตอนเริ่มต้นหน่วยการเรียนรู้

เมื่อมีสเตอร์เบอร์ดันสังเกตเห็นว่านักเรียนคนใดมีความลำบาก ก็จะพูดคุยเป็นรายบุคคลหรือในกลุ่มย่อย ให้กลวิธีที่นักเรียนสามารถใช้เพื่อลดระดับความวิตกกังวลให้น้อยที่สุด

ระหว่างการประชุมกับนักเรียนมีสเตอร์เบอร์ดันจะระวังที่จะไม่บอกคำตอบกับนักเรียน ให้เพียงกลวิธีที่จะใช้เพื่อสร้างคำถามของตนเองและค้นหาคำตอบเหล่านั้น