

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชาหุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotics) รหัสวิชา ๒๐๑๐๔-๒๑๑๘

เรื่อง: ฟังงานการเขียนโปรแกรม แบบ Design Thinking

ระดับชั้น: ปวช.๓ เวลา: ๔ ชั่วโมง

ตัวชี้วัด:

- ๑.นักเรียนอธิบายความหมายของฟังงานการเขียนโปรแกรมได้
- ๒.นักเรียนเขียนฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้
- ๓.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขโดยใช้ฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้:

- ๑.เข้าใจความหมายและประโยชน์ของฟังงานการเขียนโปรแกรม
- ๒.เขียนฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้
- ๓.วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขโดยใช้ฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้

สาระสำคัญ:

- ๑.ฟังงานการเขียนโปรแกรม
- ๒.Design Thinking
- ๓.การเขียนโปรแกรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์:

๑. ด้านความรู้:
 - ๑.๑นักเรียนอธิบายความหมายของฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบDesign Thinking ได้
 - ๑.๒นักเรียนอธิบายองค์ประกอบของฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบDesignThinking ได้
 - ๑.๓นักเรียนอธิบายขั้นตอนการเขียนฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบDesignThinking ได้
 - ๑.๔นักเรียนอธิบายประโยชน์ของฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้
 - ๑.๕นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ฟังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้

๒. ด้านทักษะ:

๒.๑นักเรียนเขียนผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้อย่างถูกต้อง

๒.๒นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขโดยใช้ผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้

๒.๓นักเรียนแก้ไขผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้

๒.๔นักเรียนนำเสนอผลงานผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking ได้

๓. ด้านเจตคติ:

๓.๑นักเรียนสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking

๓.๒นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์

๓.๓นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา

๓.๔นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีม

๓.๕นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์

๓.๖นักเรียนมีความรับผิดชอบ

ตัวอย่างกิจกรรม:

๑.ให้นักเรียนเขียนผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๒.ให้นักเรียนเล่นเกมจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับการเขียนผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking

๓.ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking

สมรรถนะสำคัญ:

๑.ความสามารถในการคิด

๒.ความสามารถในการแก้ปัญหา

๓.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

กิจกรรมการเรียนรู้:

ชั่วโมงที่ ๑-๒

กิจกรรมนำเข้าสู่การเรียนรู้:

๑.อธิบายความหมายของผังงานการเขียนโปรแกรม

๒.อธิบายประโยชน์ของผังงานการเขียนโปรแกรม

๓. ยกตัวอย่างการใช้ผังงานการเขียนโปรแกรม

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน:

๑. อธิบายความหมายของ Design Thinking
๒. อธิบายขั้นตอนของ Design Thinking
๓. ยกตัวอย่างการใช้ Design Thinking ในการแก้ปัญหา

ชั่วโมงที่ ๓-๔

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน:

๑. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๓-๔ คน
๒. ให้นักเรียนเลือกปัญหา ๑ ปัญหา
๓. ให้นักเรียนเขียนผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking เพื่อแก้ปัญหาที่เลือก

กิจกรรมรวบยอด:

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน

ครูสรุปเนื้อหา

สื่อการเรียนรู้:

๑. สื่อ PowerPoint เรื่อง ผังงานการเขียนโปรแกรม
๒. สื่อ PowerPoint เรื่อง Design Thinking
๓. ใบงาน

การประเมินผล:

๑. การสังเกตพฤติกรรม
๒. ผลงานการนำเสนอ
๓. ใบงาน

เพิ่มเติม:

๑. ครูสามารถปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับระดับชั้นและความสนใจของนักเรียน
๒. ครูสามารถให้นักเรียนหาข้อมูลเกี่ยวกับผังงานการเขียนโปรแกรมและ Design Thinking เพิ่มเติม

๓.ครูสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกเขียนผังงานการเขียนโปรแกรมแบบ Design Thinking กับปัญหาอื่นๆ

ตัวอย่างปัญหา:

- ๑.เขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยของตัวเลข ๕ ตัว
- ๒.เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าตัวเลขที่ป้อนเข้ามาเป็นเลขคู่หรือเลขคี่
- ๓.เขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนเฉพาะ
- ๔.ตัวอย่างขั้นตอนของ Design Thinking:
 - เข้าใจปัญหา
 - ระดมความคิด
 - เลือกไอเดีย
 - พัฒนาต้นแบบ
 - ทดสอบและปรับปรุง

ตัวอย่างการใช้ Design Thinking:

- ๑.ออกแบบเว็บไซต์ให้ใช้งานง่าย
- ๒.ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่
- ๓.หาวิธีแก้ปัญหาคาราคาซัง

แหล่งข้อมูล:

<https://app.diagrams.net/#G๑My๕GdOFoLbTWkxxyysiW->

<fgCbneHQukQ#%๗B%๒๒pageId%๒๒%๓A%๒๒C๕RBs๔๓๐Da-KdzZeNtuy%๒๒%๗D>