

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว32283

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

รายวิชา การพัฒนาระบบอัจฉริยะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ผู้จัดทำ นายวรรณะ คัทจันทร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
สาระที่ 4 เทคโนโลยี

เรื่อง ระบบอัจฉริยะ IoT

เวลา 8 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
เข้าใจประยุกต์ใช้ IoT ในระบบ อัจฉริยะ	K : 1. นักเรียนสามารถ อธิบายหลักการประยุกต์ใช้ IoT ในระบบอัจฉริยะได้ P: 2. นักเรียนสามารถ ประยุกต์ใช้ IoT ในระบบ อัจฉริยะได้ A: 3. นักเรียนมีวินัย ใฝ่ เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	- ฟาร์มอัจฉริยะ - รถยนต์อัจฉริยะ - เมืองอัจฉริยะ	1. ความสามารถในการ คิด 2. ความสามารถในการ แก้ปัญหา 3. ความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	แบบฝึกหัด ประยุกต์ใช้ IoT ในระบบ อัจฉริยะ	กิจกรรมการสอน โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน	1. การตอบ คำถาม 2. ตรวจ ชิ้นงาน 3. สังเกต พฤติกรรมการ เรียนรู้ รายบุคคล	Powerpoint

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว32283

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

รายวิชา การพัฒนาระบบอัจฉริยะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ผู้จัดทำ นายวรรณะ คัทจันทร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
สาระที่ 4 เทคโนโลยี

เรื่อง ออกแบบและพัฒนาระบบ IoT

เวลา 10 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
สามารถ ออกแบบและ พัฒนาระบบ IoT ได้	K : 1. นักเรียนสามารถ อธิบายหลักการพัฒนา ระบบ IoT ได้ P : 2. นักเรียนสามารถ เขียนโปรแกรมออกแบบ และพัฒนาระบบ IoT ได้ A : 3. นักเรียนมีวินัย ใฝ่ เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	- ฮาร์ดแวร์และเซนเซอร์ - บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ กับ IoT	1. ความสามารถในการ คิด 2. ความสามารถในการ แก้ปัญหา 3. ความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	ออกแบบและ พัฒนาระบบ IoT	กิจกรรมการสอน โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน	1. การตอบ คำถาม 2. ตรวจ ชิ้นงาน 3. สังเกต พฤติกรรมการ เรียนรู้ รายบุคคล	Powerpoint

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว32283

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

รายวิชา การพัฒนาระบบอัจฉริยะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ผู้จัดทำ นายวรรณะ คัทจันทร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3
สาระที่ 4 เทคโนโลยี

เรื่อง โครงงานระบบอัจฉริยะด้วย IoT

เวลา 14 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
สามารถพัฒนา โครงงานระบบ อัจฉริยะด้วย อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่งได้	K : 1. นักเรียนสามารถ อธิบายหลักการทำโครงงาน ระบบอัจฉริยะด้วย IoT ได้ P : 2. นักเรียนสามารถ พัฒนาโครงงานระบบ อัจฉริยะด้วย IoT ได้ A : 3. นักเรียนมีวินัย ใฝ่ เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	- การค้นหาประเด็นที่สนใจ - การค้นคว้าหาข้อมูล - การจัดทำข้อเสนอโครงงาน - การพัฒนาโครงงาน - การทำรายงาน	1. ความสามารถในการ คิด 2. ความสามารถในการ แก้ปัญหา 3. ความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	พัฒนาโครงงาน ระบบอัจฉริยะ ด้วย IoT	กิจกรรมการสอน โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน	1. การตอบ คำถาม 2. ตรวจ ชิ้นงาน 3. สังเกต พฤติกรรมการ เรียนรู้ รายบุคคล	Powerpoint

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว32283

บันทึกหน่วยการเรียนรู้
รายวิชา การพัฒนาระบบอัจฉริยะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ผู้จัดทำ นายวรรณะ คัทจันทร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
สาระที่ 4 เทคโนโลยี

เรื่อง นำเสนอระบบอัจฉริยะ

เวลา 4 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
สามารถนำเสนอ ระบบอัจฉริยะที่ พัฒนาขึ้นได้	K : 1. นักเรียนสามารถ อธิบายหลักการนำเสนอ ระบบอัจฉริยะได้ P : 2. นักเรียนสามารถ นำเสนอระบบอัจฉริยะได้ A : 3. นักเรียนมีวินัย ใฝ่ เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	- การนำเสนอระบบอัจฉริยะ	1. ความสามารถในการ คิด 2. ความสามารถในการ แก้ปัญหา 3. ความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	นำเสนอระบบ อัจฉริยะ	กิจกรรมการสอน โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน	1. การตอบ คำถาม 2. ตรวจ ชิ้นงาน 3. สังเกต พฤติกรรมการ เรียนรู้ รายบุคคล	Powerpoint