

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ2 (ว31104)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

.....

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบการคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณใน การออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนา โครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักแนวคิดเชิงคำนวณและใช้หลักแนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาได้
2. ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการนำแนวคิดเชิงคำนวณไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
3. ระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหาและออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบต่าง ๆ ได้
4. ประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีการจัดเรียงและค้นหาข้อมูลในการแก้ปัญหาได้
5. สามารถพัฒนาโครงงานในเรื่องที่นักเรียนสนใจได้
6. สามารถเขียนรายงาน นำเสนอ โครงงานได้อย่างน่าสนใจและเป็นระบบได้

รวม 6 จุดประสงค์การเรียนรู้