

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
พื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) พื้นฐาน 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง เพื่อประเมินความสำคัญของรายละเอียดของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย รวบรวมข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล เลือกใช้ซอฟต์แวร์และบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการจัดการข้อมูล นำเสนอข้อมูล สารสนเทศ ตรงตามวัตถุประสงค์ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การปกป้องความเป็นส่วนตัวและอัตลักษณ์ ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา

โดยปฏิบัติการประยุกต์ถ่ายทอดแนวคิดเชิงนามธรรมในการออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือกในการตัดสินใจ โดยการเขียนรหัสจำลอง ผังงาน และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทันและรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว22181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) พื้นฐาน 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาหรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง และเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยมีความรับผิดชอบสร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

ปฏิบัติการสร้างและแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานการกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูลแนวน้อมเทคโนโลยีการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณการออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบโดย ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น การแสดงสิทธิ การปกป้องสิทธิการใช้ข้อมูลของตนเอง และผู้อื่น มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่ดีในการทำงาน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว23181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) พื้นฐาน 3
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน รวบรวมข้อมูล ประมวลผลประเมินผลนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลวิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการทำงานอย่างรู้เท่าทัน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคมปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการรวบรวม ประมวลผลสร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอ จะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่นและมีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่ดีในการทำงาน คำนึงถึงการใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด รู้คุณค่า เห็นความสำคัญของความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด