

บันทึกคำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31181 รายวิชา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน เข้าใจลักษณะการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี วิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ศึกษาการใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานสำหรับแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ

โดยใช้กระบวนการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการสะเต็มศึกษา ใช้แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะที่สำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 และทักษะการรู้ดิจิทัล เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

สามารถนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือศาสตร์อื่น ๆ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตลอดจนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม บนพื้นฐานของการมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว 4.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 4.1 ม.4/5

ว 4.2 ม.4/1

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด