



โครงการสอน
รายวิชา เทคโนโลยี รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

ชื่อ-สกุล นายรังสรรค์ นาคประภัสสร
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
ครูประจำวิชา

โรงเรียนเมืองราชวิทยาคม อำเภอห่มเกล้า จังหวัดเพชรบูรณ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

การนิเทศโครงการสอน
รายวิชา เทคโนโลยี รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางชโลธร กิรติศักดิ์กุล)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางรัชฌุ บัวพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นรองผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เดชะรัตนางกูร)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ความเห็นผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ ทองเพ็ญ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

โครงการสอน
รายวิชา เทคโนโลยี รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๒ คาบ
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔
โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

.....

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว ๑.๑ ว ๑.๒ ว ๑.๓

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ ว ๒.๒ ว ๒.๓

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ ว ๓.๒

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๑ ว ๔.๒

สาระ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

- สาระชีววิทยา
- สาระเคมี
- สาระฟิสิกส์
- สาระโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ๓๑๑๘๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๒ คาบ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริการ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา มีการใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอ ผลงาน

ตัวชี้วัด / ผลการเรียนรู้

ว. ๔.๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

๑. วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ด้านทรัพย์สินทางปัญญา

๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นภายใต้เงื่อนไข และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่ หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการ แก้ปัญหา

๔. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบ เงื่อนไข แนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการ พัฒนาต่อยอด

๕. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยี ที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ชิ้นงานหรือภาระงาน

๑. สรุปรื้อเนื้อหาบทเรียน

๒. แบบฝึกหัดท้ายบท

สื่อการเรียนรู้

๑. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ม.๔

๒. สื่อดิจิทัล ในเว็บไซต์ต่าง ๆ ทั้งจากในและต่างประเทศ

แหล่งเรียนรู้

๑. ห้องสมุด

๒. สถานประกอบการใกล้โรงเรียน

๓. วิทยากรท้องถิ่น

อัตราส่วนคะแนน

คะแนนประเมินผลกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้	๕๐	คะแนน
คะแนนประเมินผลกลางภาค	๒๐	คะแนน
คะแนนประเมินผลปลายภาค	๓๐	คะแนน

การวัดผลประเมินผล

๑. การประเมินก่อนเรียน
(ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ประจำหน่วยการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้)
๒. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - ๒.๑ ตรวจสอบผลการปฏิบัติกิจกรรม
 - ๒.๒ สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
๓. การประเมินหลังเรียน
(ทำแบบทดสอบหลังเรียน ประจำหน่วยการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้)
๔. การประเมินชิ้นงาน / ภาระงาน (รวบยอด)
 - ๔.๑ ตรวจสอบการสรุปเนื้อหาบทเรียน
 - ๔.๒ ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบท

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียน
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

การประเมินคุณธรรม จริยธรรม

๑. ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน
๒. ความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง
๓. ความซื่อสัตย์ มัชยัสถ์และเสียสละ
๔. รักษาความเป็นไทย
๕. มีน้ำใจและให้ความร่วมมือในการทำงาน

หน่วยการเรียนรู้

รายวิชา เทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
 จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑

เวลา ๒ คาบ

คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (คาบ)	น้ำหนัก คะแนน
๑	การออกแบบและ เทคโนโลยี	มาตรฐาน ว ๔.๑	๑. ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน	๖	๑๒
		มาตรฐาน ว ๔.๑	๒. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	๔	๘
		มาตรฐาน ว ๔.๑	๓. ผลกระทบของเทคโนโลยี	๔	๘
		มาตรฐาน ว ๔.๑	๔. วัสดุและเครื่องมือพื้นฐาน	๖	๑๒
		มาตรฐาน ว ๔.๑	๕. กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	๖	๑๒
		มาตรฐาน ว ๔.๑	๖. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	๖	๑๐
		มาตรฐาน ว ๔.๑	๗. กรณีศึกษาการแก้ปัญหาตาม กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	๔	๘
รวมระหว่างภาค					๗๐
วัดผลและประเมินผล					๓๐
รวมทั้งสิ้น					๑๐๐

โครงการสอน

รายวิชา เทคโนโลยี รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๒ คาบ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (คาบ)
๑-๓	การออกแบบและเทคโนโลยี	๑. ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน	๖
๔-๕	การออกแบบและเทคโนโลยี	๒. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	๔
๖-๗	การออกแบบและเทคโนโลยี	๓. ผลกระทบของเทคโนโลยี	๔
๘-๑๑	การออกแบบและเทคโนโลยี	๔. วัสดุและเครื่องมือพื้นฐาน - วัดผลกลางภาค	๖ ๒
๑๒-๑๔	การออกแบบและเทคโนโลยี	๕. กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	๖
๑๕-๑๗	การออกแบบและเทคโนโลยี	๖. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	๖
๑๘-๒๐	การออกแบบและเทคโนโลยี	๗. กรณีศึกษาการแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรม - วัดผลปลายภาค	๔ ๒
รวม			๓๖
วัดผลประเมินผล			๔
รวมทั้งสิ้น			๖๐