



รายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ง22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

2. ผู้เขียนคู่มือ

ชื่อ

นางนิสสรณ์ เชิญทอง

ตำแหน่ง

ครูผู้สอน

โทรศัพท์

032-522345

โทรสาร

032-520478, 032-522345

E-mail :

birdnissorn@gmail.com

สถานที่ทำงาน

โรงเรียนวังไกลกังวล (ฝ่ายมัธยม)

ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รายวิชา *การงานอาชีพและเทคโนโลยี*

รหัสวิชา ง22102

จำนวน 1 หน่วยกิต รวมเวลา 33 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

- ตัวชี้วัด ง 2.1 ม. 2/1 อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี
- ง 2.1 ม. 2/2 สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือภาพถ่ายเพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผลเพื่อนำเสนอวิธีการ
- ง 2.1 ม. 2/3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง
- ง 2.1 ม. 2/4 เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์สรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม



- ตัวชี้วัด ง 3.1 ม. 2/1 อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ง 3.1 ม. 2/2 อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ง 3.1 ม. 2/3 ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม
- ง 3.1 ม. 2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง22102 รายวิชา **การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1 หน่วยกิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ศึกษากระบวนการเทคโนโลยี การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี ภาพฉาย แสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ความรู้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ ลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ การเลือกใช้พลังงาน หมุนเวียน การลดการใช้ทรัพยากร การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ศึกษาการสื่อสารข้อมูลพัฒนาการของการสื่อสารข้อมูลอุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประโยชน์ของเครือข่าย กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ในการ แก้ปัญหาด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์ ขั้นตอนการแก้ปัญหาพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต การใช้งานอินเทอร์เน็ต คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์การใช้ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ช่วยในการทำงาน

โดยฝึกปฏิบัติทักษะในการวางแผนการทำงาน การทำงานเป็นระบบ การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การสืบค้น การประเมิน การตีความ การสังเคราะห์ กระบวนการตัดสินใจ การแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและการประยุกต์ใช้ความรู้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการระบบเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารด้วย ระบบเครือข่าย การทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียงและสามารถนำไปปฏิบัติใช้ใน ชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง 2.1 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3, ม. 2/4

ง 3.1 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3, ม. 2/4

รวมทั้งหมด 8 ตัวชี้วัด



โครงสร้าง รายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ง22102

จำนวน 1 หน่วยกิต รวมเวลา 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	กระบวนการเทคโนโลยี ง 2.1 ม. 2/1 อธิบาย กระบวนการเทคโนโลยี ม. 2/2 สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือภาพถ่ายเพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผลเพื่อนำเสนอวิธีการ ม. 2/3 มีความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง	1. อธิบายธรรมชาติและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีได้ 2. บอกความสำคัญของเทคโนโลยีได้ 3. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้ 4. เลือกวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง 5. ออกแบบและถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติได้ 6. อธิบายความคิด สร้างสรรค์ ทั้ง 4 ลักษณะได้ 7. สร้างแบบจำลองกล่องขนมได้ 8. ใช้ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาในการสร้างแบบจำลองกล่องขนม	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด ความเข้าใจในกระบวนการเทคโนโลยี การเลือกใช้เทคโนโลยี และการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน และแก้ปัญหา จะช่วยให้ได้ผลงานที่สนองตามความต้องการและสามารถลดการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม สาระการเรียนรู้แกนกลาง - ความหมายกระบวนการเทคโนโลยี - การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี - ความหมายของภาพถ่ายเป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน	6	10

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			- ความรู้ที่ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ - การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานและแก้ปัญหาในงานที่ผลิตเอง		
2	การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ง 2.1 ม. 2/3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง ม. 2/4 เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์สรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วย การลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	1. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ได้ 2. บอกวิธีการจัดการเทคโนโลยีได้ 3. บอกวิธีการประยุกต์การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อชีวิตได้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด ความเข้าใจในกระบวนการเทคโนโลยี การเลือกใช้เทคโนโลยีและการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานและแก้ปัญหา จะช่วยให้ได้ผลงานที่สนองตามความต้องการและสามารถลดการใช้ ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม สาระการเรียนรู้แกนกลาง - ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา - การเลือกใช้พลังงานหมุนเวียน - การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - วิธีการจัดการเทคโนโลยี	6	10
3	ซอฟต์แวร์ ง 3.1 ม. 2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน	1. อธิบายความรู้เบื้องต้นของซอฟต์แวร์ระบบได้ 2. บอกความสำคัญของซอฟต์แวร์ระบบได้ 3. บอกความหมายเบื้องต้นของซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด ซอฟต์แวร์ต่างๆ มีจุดประสงค์การใช้งานที่แตกต่างกันต้องเลือกให้เหมาะสมกับการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน	12	15



หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		4. บอกความสำคัญของ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ 5. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม สมกับการทำงานได้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง - ความรู้เบื้องต้นของ ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ ประยุกต์ - ความสำคัญของซอฟต์แวร์ ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ - การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่ เหมาะสมกับการทำงาน		
สอบกลางภาค				1	20
4	หลักการแก้ปัญหา ง 3.1 ม. 2/2 อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วย กระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ	1. อธิบายขั้นตอนของการ แก้ปัญหาได้ 2. บอกความสำคัญของขั้น ตอนการแก้ปัญหาได้ 3. ใช้งานคอมพิวเตอร์ ช่วยการแก้ปัญหาในการ ทำงานได้ 4. นำขั้นตอนการแก้ปัญหาไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด ในชีวิตประจำวันจะต้อง พบกับปัญหาต่างๆ อยู่ตลอด เวลา ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีวิธีการ แก้ปัญหาที่แตกต่างกัน การ แก้ปัญหด้วยกระบวนการ เทคโนโลยีซึ่งมีวิธีการเป็น ขั้นตอนที่ชัดเจนทำให้การแก้ ปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้น สาระการเรียนรู้แกนกลาง - ความหมายของกระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศ - ความสำคัญของการแก้ปัญหา - การแก้ปัญหด้วย กระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ - การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการ แก้ปัญหาในการทำงาน - การนำขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3	5

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
5	การสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ง 3.1 ม. 2/1 อธิบายหลักการ เบื้องต้นของการสื่อสาร ข้อมูล และเครือข่าย คอมพิวเตอร์	1. อธิบายพัฒนาการของการติดต่อสื่อสาร 2. บอกชนิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ 3. บอกตัวกลางของการสื่อสารในระบบเครือข่ายได้ 4. บอกลักษณะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละคอมพิวเตอร์ชนิดได้ 5. บอกประโยชน์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด การสื่อสารข้อมูลเป็นการโอนถ่ายข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างต้นทางกับปลายทาง มีการนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการติดต่อสื่อสาร โดยมีตัวกลาง เช่น ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการส่งและการไหลของข้อมูลจากต้นทางไปยังปลายทาง ทำให้การติดต่อสื่อสารเกิดความสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งได้รับข่าวสารที่ทันเหตุการณ์ สาระการเรียนรู้แกนกลาง - ความหมายของการสื่อสารข้อมูล - พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล - อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ประโยชน์ของเครือข่าย	4	8



หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
6	อินเทอร์เน็ต ง 3.1 ม. 2/3 ค้นหาข้อมูล และ ติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์อย่างมี คุณธรรมและจริยธรรม	1. อธิบายความหมายและ พัฒนาของอินเทอร์เน็ตได้ 2. บอกเลขที่อยู่ไอพีของเครื่อง คอมพิวเตอร์ได้ 3. บอกชื่อโดเมนได้ 4. ใช้งานโปรแกรมค้นหาได้ 5. ใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิต ประจำวันได้อย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่าย ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อเครือข่าย การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหา ข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการนำข้อมูลนั้นมาใช้ผู้ใช้ ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มี คุณธรรมจริยธรรมและมารยาท ในการใช้ข้อมูล ต้องอ้างอิงและ ปฏิบัติตามข้อกำหนดของการ ใช้ข้อมูลนั้นๆ สาระการเรียนรู้แกนกลาง - ความหมายและพัฒนาการ ของอินเทอร์เน็ต - การใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิต ประจำวัน - คุณธรรมและจริยธรรมในการ ใช้อินเทอร์เน็ต	7	12
สอบปลายภาค				1	20
รวมตลอดภาคเรียน					100

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
1	1 พ.ย. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. อธิบายธรรมชาติและ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีได้ 2. บอกความสำคัญของ เทคโนโลยีได้	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ธรรมชาติของ เทคโนโลยี - ความหมาย กระบวนการเทคโนโลยี	- ครูอธิบายธรรมชาติของเทคโนโลยี และ โดยใช้สื่อนำเสนอประกอบ - นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ภาพตัวอย่างและ ร่วมกันอภิปรายว่า มีปัจจัยหลายด้านที่ทำให้ เกิดเทคโนโลยี - ครูยกตัวอย่างของพัฒนาการเทคโนโลยีที่ นำมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน - ครูถามนักเรียนว่ามีพัฒนาการอะไรอีกที่ นอกจากที่ครูยกตัวอย่างให้ดู - นักเรียนตอบคำถาม - นักเรียนร่วมกันสรุป	ครูและนักเรียนต้อง เตรียมเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่มีพื้นที่ ฮาร์ดดิสก์ที่ว่าง อย่างน้อย 1 GB เพื่อใช้ในการติดตั้ง โปรแกรม Adobe Flash CS3 ขึ้นไป
2	1 พ.ย. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. อธิบายขั้นตอนการแก้ ปัญหาด้วยกระบวนการ เทคโนโลยีได้ 2. เลือกรูปวิธีการแก้ปัญหาด้วย กระบวนการเทคโนโลยีได้ อย่างถูกต้อง	- กระบวนการเทคโนโลยี	- ครูอธิบายกระบวนการเทคโนโลยีอย่างเป็น ขั้นตอน โดยใช้สื่อนำเสนอประกอบ - ครูซักถามนักเรียนว่ากระบวนการเทคโนโลยี มีความสำคัญอย่างไร ครูยกตัวอย่างสิ่งของ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน 1 อย่าง แล้วให้ นักเรียนทุกคนช่วยกันวิเคราะห์สิ่งของ	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต



คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
					เครื่องใช้ต่างๆ ตามองค์ประกอบของกระบวนการเทคโนโลยี โดยครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่อง - ครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันสนทนาว่ากระบวนการเทคโนโลยีช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนได้อย่างไร พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ - ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันกลุ่มละ 2 คน กำหนดปัญหาหรือความต้องการมากลุ่มละ 1 อย่าง และทำตามขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาในสมุด เพื่อนำเสนอหน้าห้องเรียน - แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องและเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่ถูกต้อง - นักเรียนร่วมกันสรุป	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
3	8 พ.ย. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้ 2. เลือกวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง 3. อธิบายความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ลักษณะได้	การออกแบบเทคโนโลยี - การสร้างสิ่งของโดยกระบวนการเทคโนโลยี - การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานและแก้ปัญหาในงานที่ผลิต	- ครูอธิบายความรู้เรื่องกระบวนการเทคโนโลยีจากสื่อนำเสนอผ่านจอคอมพิวเตอร์ - ครูยกตัวอย่างการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีและให้นักเรียนช่วยกันเลือกวิธีการแก้ปัญหาและนำเสนอเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่ถูกต้อง - ครูและนักเรียนศึกษาร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุที่เป็นปัญหาหลักในชีวิตประจำวัน พร้อมยกตัวอย่างวิธีการแก้ไขตามกระบวนการเทคโนโลยี - ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1.1 เรื่องกระบวนการเทคโนโลยี - นักเรียนนำเสนอแผนผังความคิด - กระบวนการเทคโนโลยี - นักเรียนสรุปเทคนิคการแก้ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากการปฏิบัติตามหลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี - ครูตรวจความถูกต้องของใบงาน	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต



คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
4	8 พ.ย. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. ออกแบบและถ่ายทอดเป็น ภาพร่าง 3 มิติได้	การออกแบบจำลอง กล่องขนม - ความหมายของ ภาพฉาย	- ครูอธิบายความรู้วิธีการออกแบบเทคโนโลยีโดยใช้สไลด์ประกอบผ่านจอคอมพิวเตอร์ - ครูยกภาพตัวอย่างให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพเก้าอี้รูปแบบต่างๆ แล้วตั้งประเด็นคำถามนักเรียน - ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า การออกแบบเก้าอี้ควรคำนึงถึงประโยชน์การใช้งานและความสวยงามควบคู่กันไป - ครูให้นักเรียนออกแบบสร้างสิ่งของเครื่องใช้ เป็นรูปแบบกล่องใส่ขนม	
5	15 พ.ย. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. สร้างแบบจำลอง กล่องขนมได้ 2. ใช้ความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาในการแก้ปัญหาใน การสร้างแบบจำลอง กล่องขนม	การออกแบบจำลอง กล่องขนม (ต่อ)	- นักเรียนออกแบบสร้างสิ่งของเครื่องใช้ เป็นรูปแบบกล่องใส่ขนม - นักเรียนฝึกออกแบบใบงานที่ 1.2 การออกแบบภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติ โดยการออกแบบกล่องใส่ขนม - นักเรียนเขียนร่างแบบกล่องใส่ขนมใน กระดาษเป็นภาพ 3 มิติ	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
6	15 พ.ย. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. สร้างแบบจำลอง กล่องขนมได้ 2. ใช้ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาในการสร้าง แบบจำลองกล่องขนม	การออกแบบจำลอง กล่องขนม (ต่อ)	- นักเรียนใช้โปรแกรม Photoshop cs6 ออกแบบภาพ 2 มิติ ตามใบงานที่ 1.2 - นักเรียนใช้โปรแกรม Photoshop cs6 มาช่วยทำใบงานอย่างสร้างสรรค์ - ครูสาธิตการใช้โปรแกรม Photoshop cs6 ในการออกแบบภาพ ภาพ 2 มิติให้สวยงาม - นักเรียนใช้โปรแกรม Photoshop cs6 ช่วยทำใบงานอย่างสร้างสรรค์ - ครูสาธิตการใช้โปรแกรม Photoshop cs6 ในการออกแบบภาพ 2 มิติ ให้สวยงาม - นักเรียนนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	
7	22 พ.ย. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่าง สร้างสรรค์ได้	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเลือกใช้ เทคโนโลยี - วิธีการเลือกใช้ เทคโนโลยีอย่าง สร้างสรรค์	- ครูอธิบายวิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และวิธีการจัดการเทคโนโลยี - นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่างการเลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต



คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
8	22 พ.ย. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. บอกวิธีการจัดการ เทคโนโลยีได้	เครื่องหมายมาตรฐาน	- ครูอธิบายเกี่ยวกับเครื่องหมายมาตรฐานแต่ละประเภท - นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งของเครื่องใช้ที่มีเครื่องหมายมาตรฐาน - นักเรียนร่วมกันสรุป - ครูสาธิตการใช้เครื่องมือโปรแกรม Adobe Photoshop เพิ่มเติม - นักเรียนปฏิบัติใบงานที่ 2.1 ออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop	
9	29 พ.ย. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. บอกวิธีการประยุกต์การ ออกแบบเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	เครื่องหมายมาตรฐาน ทั่วไป (ต่อ)	- นักเรียนปฏิบัติใบงานที่ 2.1 ออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop	
10	29 พ.ย. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. บอกวิธีการประยุกต์การ ออกแบบเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	เครื่องหมายมาตรฐาน ทั่วไป (ต่อ)	- นักเรียนนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
11	6 ธ.ค. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. บอกวิธีการจัดการ เทคโนโลยีได้	การจัดการเทคโนโลยี	- ครูอธิบายความหมายของเทคโนโลยีสะอาดและหลักการจัดการเทคโนโลยีสะอาด - นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีและหลักการของเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ - นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างของใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างประหยัด - นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและลดมลพิษจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ - ครูอธิบายเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียนแต่ละประเภท - นักเรียนยกตัวอย่างพลังงานหมุนเวียนที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	
12	6 ธ.ค. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่าง สร้างสรรค์ได้	พลังงานหมุนเวียน		
13	13 ธ.ค. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. อธิบายความรู้เบื้องต้นของ ซอฟต์แวร์ระบบได้ 2. บอกความสำคัญของ ซอฟต์แวร์ระบบได้	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องซอฟต์แวร์ระบบ - ความรู้เบื้องต้นของซอฟต์แวร์ - ความสำคัญของซอฟต์แวร์ระบบ	- ครูอธิบายความรู้เบื้องต้นของซอฟต์แวร์ระบบ - นักเรียนศึกษาซอฟต์แวร์ระบบ พร้อมทั้งยกตัวอย่างซอฟต์แวร์ระบบที่รู้จัก	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง



คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
14	13 ธ.ค. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. บอกความหมายเบื้องต้น ของซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้ 2. บอกความสำคัญของ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้	ความหมายเบื้องต้นของ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ - ความสำคัญของ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ตัวอย่างการเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์	- ครูอธิบายความหมายเบื้องต้นของ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ - นักเรียนศึกษาซอฟต์แวร์ประยุกต์และ ยกตัวอย่างงานที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน - ครูสาธิตการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop - นักเรียนฝึกใช้ซอฟต์แวร์ในการinfographic - ครูสาธิตการใช้โปรแกรม Microsoft Word - นักเรียนฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรม Microsoft Word ในการทำแผ่นพับ ใบงานที่ 3.1	
15	20 ธ.ค. 60 13.30 - 14.30 น.	1	1. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ให้เหมาะสมได้	ตัวอย่างการเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (ต่อ)		
16	20 ธ.ค. 60 14.30 - 15.30 น.		1. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ที่เหมาะสมกับการทำงานได้	ตัวอย่างการเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (ต่อ)		
17	27 ธ.ค. 60 13.30 - 14.30 น.		1. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ที่เหมาะสมกับการทำงานได้	การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ประยุกต์ (ต่อ)		
18	27 ธ.ค. 60 14.30 - 15.30 น.	1	1. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ที่เหมาะสมกับการทำงานได้			

PDF

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
19	3 ม.ค. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ที่เหมาะสมกับการทำงานได้	การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ให้เหมาะสม	- นักเรียนนำเสนอชิ้นงานที่สร้าง - ครูตรวจชิ้นงาน - ครูอธิบายวิธีการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ประยุกต์ให้เหมาะสม - นักเรียนคิดวิเคราะห์ในการเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการสร้างชิ้นงาน - นักเรียนทำงานใบงานที่ 3.2 เรื่อง ซอฟต์แวร์ เป็นการทบทวน - ครูตรวจความถูกต้อง	
20	3 ม.ค. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. อธิบายขั้นตอนของการแก้ ปัญหาได้ 2. บอกความสำคัญของ ขั้นตอนการแก้ปัญหาได้	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องหลักการแก้ปัญหา - ความหมายของ กระบวนการเทคโนโลยี - การแก้ปัญหาด้วย กระบวนการเทคโนโลยี - การใช้คอมพิวเตอร์ใน การแก้ปัญหา	- ครูอธิบายขั้นตอนของการแก้ปัญหา - นักเรียนศึกษาขั้นตอนของการแก้ปัญหา พร้อมทั้งยกตัวอย่าง	
21	10 ม.ค. 61	1	ทบทวนบทเรียน			

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง



ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
22	17 ม.ค. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. ใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วย การแก้ปัญหาในการทำงานได้ 2. นำขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	การวางแผนการแก้ปัญหา	- ครูสาธิตการเขียนการแก้ปัญหาในรูปแบบ เขียนถ่ายทอดความคิดและผังงาน - นักเรียนฝึกปฏิบัติเขียนถ่ายทอดความคิด และเขียนผังงานเป็นการแก้ปัญหา - นักเรียนนำเสนอชิ้นงาน - ครูตรวจชิ้นงาน	
23	17 ม.ค. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. อธิบายพัฒนาการของการ ติดต่อสื่อสาร	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง พัฒนาการของ การติดต่อสื่อสาร	- อธิบายพัฒนาการของการติดต่อสื่อสาร - นักเรียนยกตัวอย่างการสื่อสารตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน	
24	24 ม.ค. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. บอกชนิดเครือข่าย คอมพิวเตอร์ได้ 2. บอกตัวกลางของการ สื่อสารในระบบเครือข่าย	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	- ครูอธิบายความหมายของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ - ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างของสายนำ สัญญาณแต่ละชนิดที่ใช้ในชีวิตประจำวัน - นักเรียนศึกษาเรื่องระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ - นักเรียนยกตัวอย่างของประโยชน์จากการ ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
25	24 ม.ค. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. บอกชนิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้	ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	- ครูอธิบายความหมายชนิดเครือข่ายแต่ละชนิดพร้อม - นักเรียนยกตัวอย่างชนิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เครือข่ายแวนในการเข้าใช้งาน www.dlf.ac.th ในการดูการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม	
26	31 ม.ค. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. บอกลักษณะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดได้ 2. บอกประโยชน์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้	ลักษณะของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์	- ครูอธิบายลักษณะของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมยกตัวอย่างในการใช้งาน - นักเรียนทำใบงานที่ 5.1 ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ครูตรวจความถูกต้อง	
27	31 ม.ค. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. อธิบายความหมายและพัฒนาของอินเทอร์เน็ตได้ 2. บอกเลขที่อยู่ไอพีของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ 3. บอกชื่อโดเมนได้	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต - ประเภทเลขที่อยู่ไอพีเครื่องคอมพิวเตอร์ - การระบุชื่อโดเมน	- ครูอธิบายความหมายและพัฒนาของอินเทอร์เน็ตพร้อมยกตัวอย่างของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต - นักเรียนศึกษาความหมายของอินเทอร์เน็ตและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต - ครูสาธิตการเรียกดูไอพีเครื่องคอมพิวเตอร์	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต



คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
28	7 ก.พ. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. ใช้งานโปรแกรมค้นหาได้	เว็บเบราว์เซอร์และ โปรแกรมค้นหา	- นักเรียนปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยไอพีเครื่องคอมพิวเตอร์ - ครูตรวจความถูกต้อง - ครูอธิบายความหมายของเว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมค้นหา - นักเรียนยกตัวอย่างเว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมค้นหา - นักเรียนฝึกใช้เว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมค้นหาในการค้นหาข้อมูล	
29	7 ก.พ. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. ใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	อีเมลและการโอนย้ายไฟล์ข้อมูล	- ครูอธิบายบริการบนอินเทอร์เน็ต - นักเรียนศึกษาบริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต - นักเรียนฝึกปฏิบัติใช้บริการสมัครอีเมลและส่งเมลผ่าน GoogleDrive ตามใบงานที่ 6.1	
30	14 ก.พ. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. ใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	อีเมลและการโอนย้ายไฟล์ข้อมูล(ต่อ)	- ครูสาธิตการอัปโหลดไฟล์เข้า GoogleDrive และแชร์ข้อมูล - นักเรียนฝึกการอัปโหลดไฟล์เข้า GoogleDrive และแชร์ข้อมูลเพื่อส่งงานผ่าน GoogleDrive	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 33 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/ เรื่องที่สอน	กิจกรรมสำคัญ	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
31	14 ก.พ. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. ใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	การสนทนาบนเครือข่ายและบล็อก	- นักเรียนนำเสนอชิ้นงาน - ครูตรวจความถูกต้อง - ครูอธิบายการสนทนาบนเครือข่ายและบล็อก - นักเรียนศึกษาวีธีการสนทนาผ่านเครือข่ายอย่างปลอดภัย	
32	21 ก.พ. 61 13.30 - 14.30 น.	1	1. ใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	- ครูอธิบายคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ตพร้อมตัวอย่าง - นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับข้อปฏิบัติและมารยาทข้อบังคับในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	
33	21 ก.พ. 61 14.30 - 15.30 น.	1	1. ใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	พบพจนานุกรมใช้อินเทอร์เน็ต	- ครูสาธิตการเข้ารหัสไฟล์และการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระบบเครือข่ายแลน - นักเรียนฝึกปฏิบัติการเข้ารหัสไฟล์และการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระบบเครือข่ายแลน	

หมายเหตุ กรณีชั่วโมงการเรียนการสอนไม่ครบตามโครงสร้างหลักสูตร ให้โรงเรียนปลายทางพิจารณาเรียนตามความเหมาะสม เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร



แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ง22102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง **กระบวนการเทคโนโลยี**

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เวลา 6 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด ง 2.1 ม. 2/1 อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี

ง 2.1 ม. 2/2 สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือภาพถ่าย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ

ง 2.1 ม. 2/3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายธรรมชาติและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีได้
2. บอกความสำคัญของเทคโนโลยีได้
3. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้
4. เลือกวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง
5. ออกแบบและถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติได้
6. อธิบายความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ลักษณะได้
7. สร้างแบบจำลองกล่องขนมได้
8. ใช้ความคิดสร้างสรรค์แก้ปัญหาในการสร้างแบบจำลองกล่องขนม

3. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ความเข้าใจในกระบวนการเทคโนโลยี การเลือกใช้เทคโนโลยี และการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานและแก้ปัญหา จะช่วยให้ได้ผลงานที่สนองตามความต้องการและสามารถลดการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. สารการเรียนรู้

ความรู้

1. ความหมายกระบวนการเทคโนโลยี
2. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี
3. ความหมายของภาพถ่าย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน
4. ความรู้ที่ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้
5. การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานและแก้ปัญหาในงานที่ผลิตเอง

ทักษะ/กระบวนการ

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ทักษะการสืบค้น
4. ทักษะการวางแผน
5. ทักษะการประเมิน
6. ทักษะการแก้ปัญหา

เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม

1. มีความรอบคอบในการทำงาน
2. มีความตั้งใจเอาใจใส่ต่อการทำงาน
3. ทำงานเป็นระบบ มีเหตุผล และยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน
4. เห็นคุณค่าและมีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยี

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี



6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. ใฝ่เรียนรู้
4. อยู่อย่างพอเพียง
5. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงาน/ภาระงาน

- แบบจำลองกล่องขนม

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. การออกแบบและสร้างแบบจำลองกล่องขนมมีประเด็นดังนี้	ออกแบบกล่องขนมมีรายละเอียด	ออกแบบกล่องขนมมีรายละเอียด	ออกแบบกล่องขนมมีรายละเอียด	ออกแบบกล่องขนมมีรายละเอียด
1. เขียนภาพร่างกล่องขนม	ขั้นตอนครบทั้ง	ขั้นตอน 3 รายการ	ขั้นตอน 2 รายการ	ขั้นตอน 1 รายการ
2. ออกแบบกล่องขนมเป็นภาพร่าง 2 มิติ และ 3 มิติ	4 รายการตามขั้นตอนทำงาน	ทำงานตามขั้นตอนแต่ยังไม่สมบูรณ์	ทำงานตามขั้นตอนแต่ต้องแก้ไข	ทำงานไม่ตามขั้นตอนและต้องปรับปรุง
3. สร้างแบบจำลองกล่องขนมได้ตามที่ออกแบบไว้ด้วยวัสดุที่เหมาะสม	บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์			
4. เขียนขั้นตอนวิธีการสร้างแบบจำลอง				

8. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 เรื่อง ธรรมชาติของเทคโนโลยี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายธรรมชาติและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีได้
2. บอกความสำคัญของเทคโนโลยีได้

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูชี้แจงแนะนำสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
2. ครูซักถามนักเรียนว่าเทคโนโลยีที่พบในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา
3. นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์แสดงข้อคิดเห็นและตอบคำถามจากประเด็นคำถามจากครู
4. ครูสรุปคำตอบของนักเรียน

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายธรรมชาติของเทคโนโลยี โดยใช้สื่อนำเสนอเรื่อง ธรรมชาติของเทคโนโลยี ประกอบ
2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ภาพตัวอย่างและร่วมกันอภิปรายว่า มีปัจจัยหลายด้านที่ทำให้เกิดเทคโนโลยี เช่น ความจำเป็นในการดำรงชีวิต ความต้องการอยู่รอด ความใฝ่รู้ของมนุษย์ เป็นต้น
3. ครูยกตัวอย่างของพัฒนาการเทคโนโลยีที่มาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน เช่น นำภาพสมัยก่อนที่ยังไม่มีรถให้ใช้ แต่เป็นคนเดิน พัฒนาต่อมาเรื่อยๆ จนกลายเป็นจักรยานให้ได้ขี่ เป็นต้น
4. นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันระดมความคิดว่ามีพัฒนาการเทคโนโลยีการอะไรอีกที่นอกเหนือจากที่ครูยกตัวอย่างให้ดู
5. สุ่มตัวแทนกลุ่มให้นำเสนอวิเคราะห์ผลจากการระดมความคิดว่าพัฒนาการเทคโนโลยีที่กลุ่มนำเสนอ นั้นคืออะไรและมีความสำคัญอย่างไร

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา
2. ให้นักเรียนศึกษาพัฒนาการของเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้ในการทำงานจากหนังสือเรียนเรื่อง ระดับเทคโนโลยี เป็นการบ้านและจากเว็บไซต์อื่นๆ

แหล่งการเรียนรู้/สื่อ

1. หนังสือเรียนการออกแบบและเทคโนโลยี
2. สื่อนำเสนอเรื่องธรรมชาติของเทคโนโลยี



การวัดผลและการประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. อธิบายความหมายธรรมชาติของเทคโนโลยี 2. วิวัฒนาการของเทคโนโลยี	- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียน - การตอบคำถามของนักเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรม - ประเด็นคำถาม	นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ร้อยละ 60 ขึ้นไป

ชั่วโมงที่ 2 เรื่อง กระบวนการเทคโนโลยี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้
2. เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูให้นักเรียนดูแก้วกาแฟแบบต่างๆ แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้ข้อมูลที่นักเรียนไปศึกษาเพิ่มเติมและตอบคำถามตามประเด็นที่กำหนด ดังนี้
 - 1) แก้วกาแฟที่ครูนำมาให้ดูมีลักษณะอย่างไร
 - 2) แก้วกาแฟเหล่านี้มีลักษณะแตกต่างไปจากแก้วกาแฟที่นักเรียนเคยพบเห็นหรือไม่ ให้นักเรียนอธิบายและให้เหตุผล
 - 3) ผู้ออกแบบแก้วกาแฟจะต้องใช้ความรู้หรือทักษะใดในการออกแบบแก้วกาแฟบ้าง
 - 4) แก้วกาแฟเหล่านี้ตอบสนองความต้องการของนักเรียนหรือผู้ใช้งานได้หรือไม่
2. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการนำกระบวนการเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบ แจกกัน และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายกระบวนการเทคโนโลยีโดยใช้สื่อนำเสนอ เรื่องความหมายของกระบวนการเทคโนโลยี ประกอบ
2. ครูซักถามนักเรียนว่ากระบวนการเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างไร ครูยกตัวอย่างสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน 1 อย่าง แล้วให้นักเรียนทุกคนช่วยกันวิเคราะห์สิ่งของเครื่องใช้ชิ้นๆ ตามองค์ประกอบของกระบวนการเทคโนโลยี โดยครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่อง
3. ครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันสนทนาว่า กระบวนการเทคโนโลยีช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนได้อย่างไร พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ
4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน และกำหนดปัญหาหรือความต้องการมากลุ่มละ 1 ประเด็น แล้วให้แก้ปัญหาดังกล่าวด้วยกระบวนการเทคโนโลยี บันทึกลงในสมุดเพื่อนำเสนอหน้าห้องเรียน

- แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องและเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่ถูกต้อง

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการแก้ปัญหาปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีและให้นักเรียนเลือกปัญหาที่บ้านนักเรียนคนละ 1 ปัญหา แล้วทดลองแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีเพื่อนำมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ

แหล่งการเรียนรู้/สื่อ

- หนังสือเรียนการออกแบบและเทคโนโลยี
- สื่อนำเสนอเรื่อง ความหมายของกระบวนการเทคโนโลยี

การวัดผลและการประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี 2. การเลือกวิธีการการแก้ปัญหา	- ตรวจสอบงานที่ 1 - สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียน - การตอบคำถามของนักเรียน	- ใบงานที่ 1 - แบบสังเกตพฤติกรรม - ประเด็นคำถาม	นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ร้อยละ 60 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

ชั่วโมงที่ 3 เรื่อง ตัวอย่างการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยี

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้
- เลือกวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง
- อธิบายความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ลักษณะได้

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ครูทบทวนนักเรียนถึงกระบวนการเทคโนโลยี
- สุ่มนักเรียนให้นำเสนอผลการทดลองแก้ปัญหาที่บ้านของนักเรียน ให้เพื่อนๆ ร่วมกันอภิปราย



ชั้นสอน

1. ครูอธิบายความรู้เรื่องกระบวนการเทคโนโลยีจากสื่อนำเสนอ เรื่องการออกแบบเทคโนโลยี
2. ครูยกตัวอย่างการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีและให้นักเรียนช่วยกันเลือกวิธีการแก้ปัญหาแนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่ถูกต้อง
3. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุที่เป็นปัญหาหลักในชีวิตประจำวัน พร้อมยกตัวอย่างวิธีการแก้ไขตามกระบวนการเทคโนโลยี
4. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง กระบวนการเทคโนโลยี
5. นักเรียนนำเสนอแผนผังความคิดกระบวนการเทคโนโลยี

ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปเทคนิคการแก้ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากการปฏิบัติตามหลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
2. ครูและนักเรียนสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

แหล่งการเรียนรู้/สื่อ

1. หนังสือเรียนการออกแบบและเทคโนโลยี
2. สื่อเรื่องการออกแบบเทคโนโลยี
3. ใบงานที่ 1.1 กระบวนการเทคโนโลยี

การวัดผลและการประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
ตัวอย่างการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยี	- สอบถามนักเรียน - สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคล - ประเมินจากชิ้นงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล - แบบประเมินชิ้นงาน	นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ร้อยละ 60 ขึ้นไป

ชั่วโมงที่ 4 - 6 เรื่อง การออกแบบเทคโนโลยี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ออกแบบและถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ ได้
2. สร้างแบบจำลองกล่องขนมได้
3. ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาในการสร้างแบบจำลองกล่องขนม

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูให้นักเรียนดูภาพร่างก่อนที่จะนำมาสร้างเป็นสิ่งของเครื่องใช้
2. นักเรียนตอบคำถามว่าคือภาพร่างที่จะมาสร้างเป็นสิ่งของอะไร
3. ครูพูดสรุปจากภาพและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายความรู้วิธีการออกแบบเทคโนโลยี โดยใช้สื่อนำเสนอ เรื่อง การออกแบบจำลองกล่องขนม ประกอบผ่านจอคอมพิวเตอร์
2. ครูยกภาพตัวอย่างให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และให้เหตุผล ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพเก้าอี้รูปแบบต่างๆ แล้วตั้งประเด็นคำถามนักเรียน เช่น
 - นักเรียนชื่นชอบเก้าอี้ในภาพใดมากที่สุด จงอธิบายเหตุผล
 - เพราะเหตุใดจึงมีการออกแบบเก้าอี้มากมายหลายรูปแบบ
 - นักเรียนคิดว่า ผู้ออกแบบเก้าอี้จะต้องคำนึงถึงสิ่งใดในการออกแบบเก้าอี้บ้าง
3. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า การออกแบบเก้าอี้ควรคำนึงถึงประโยชน์การใช้งาน และความสวยงามควบคู่กันไป และโยงถึงการออกแบบกล่องขนมว่ามีวิธีการเช่นเดียวกับเก้าอี้ที่มีหลากหลายแบบ
4. ครูให้นักเรียนออกแบบสร้างสิ่งของเครื่องใช้เป็นรูปแบบกล่องใส่ขนม
5. ให้นักเรียนฝึกออกแบบใบงานที่ 1.2 การออกแบบภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติ โดยการออกแบบกล่องใส่ขนม
6. นักเรียนเขียนร่างแบบกล่องใส่ขนมในกระดาษเป็นภาพ 3 มิติ
7. ให้นักเรียนใช้โปรแกรม Photoshop cs6 ออกแบบภาพ 2 มิติ ตามใบงานที่ 1.2
8. นักเรียนใช้โปรแกรม Photoshop cs6 มาช่วยทำใบงานอย่างสร้างสรรค์
9. ครูแนะนำการใช้โปรแกรม Photoshop cs6 ในการออกแบบภาพ 2 มิติให้สวยงาม
10. นักเรียนพิมพ์ภาพที่ออกแบบแล้วนำมาสร้างเป็นแบบจำลองกล่องขนมโดยใช้กรรไกรในการตัดกระดาษให้ได้ตามแบบอย่างปลอดภัย
11. นักเรียนนำเสนอชิ้นงาน



ขั้นสรุป

1. ครูตรวจความถูกต้องชิ้นงานที่นักเรียนออกแบบ
2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา

แหล่งการเรียนรู้/สื่อ

1. หนังสือเรียนการออกแบบและเทคโนโลยี
2. สื่อนำเสนอเรื่องการออกแบบจำลองกล่องขนม
3. โปรแกรม Photoshop cs6
4. ใบงานที่ 1.2 สร้างแบบจำลองกล่องขนม

การวัดผลและการประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. การเขียนร่างภาพกล่องขนมเป็นภาพ 3 มิติ	- ตรวจใบงานที่ 1.2 - ประเมินชิ้นงาน	- ใบงานที่ 1.2 - แบบประเมินชิ้นงาน	- ใช้การผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
2. การออกแบบและสร้างแบบจำลองกล่องใส่ขนมอย่างสร้างสรรค์		- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	- ประเมินตามเกณฑ์การประเมินผลตามสภาพจริง
3. การนำเสนอ	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

9. บันทึกผลหลังสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
วันที่ เดือน พ.ศ.

10. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงานที่ 1.1

เรื่องที่ 1 กระบวนการเทคโนโลยี

กิจกรรมพัฒนาการคิด

ตัวชี้วัด (ง 2.1 ม. 2/1)

1. ตอบคำถามต่อไปนี้

1. กระบวนการเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

2. ขั้นตอนทุกขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีวิธีเลือกวิธีการออกแบบอย่างไร

.....

.....

.....

2. นักเรียนทำแผนผังความคิดเรื่องกระบวนการเทคโนโลยีและตกแต่งให้สวยงาม

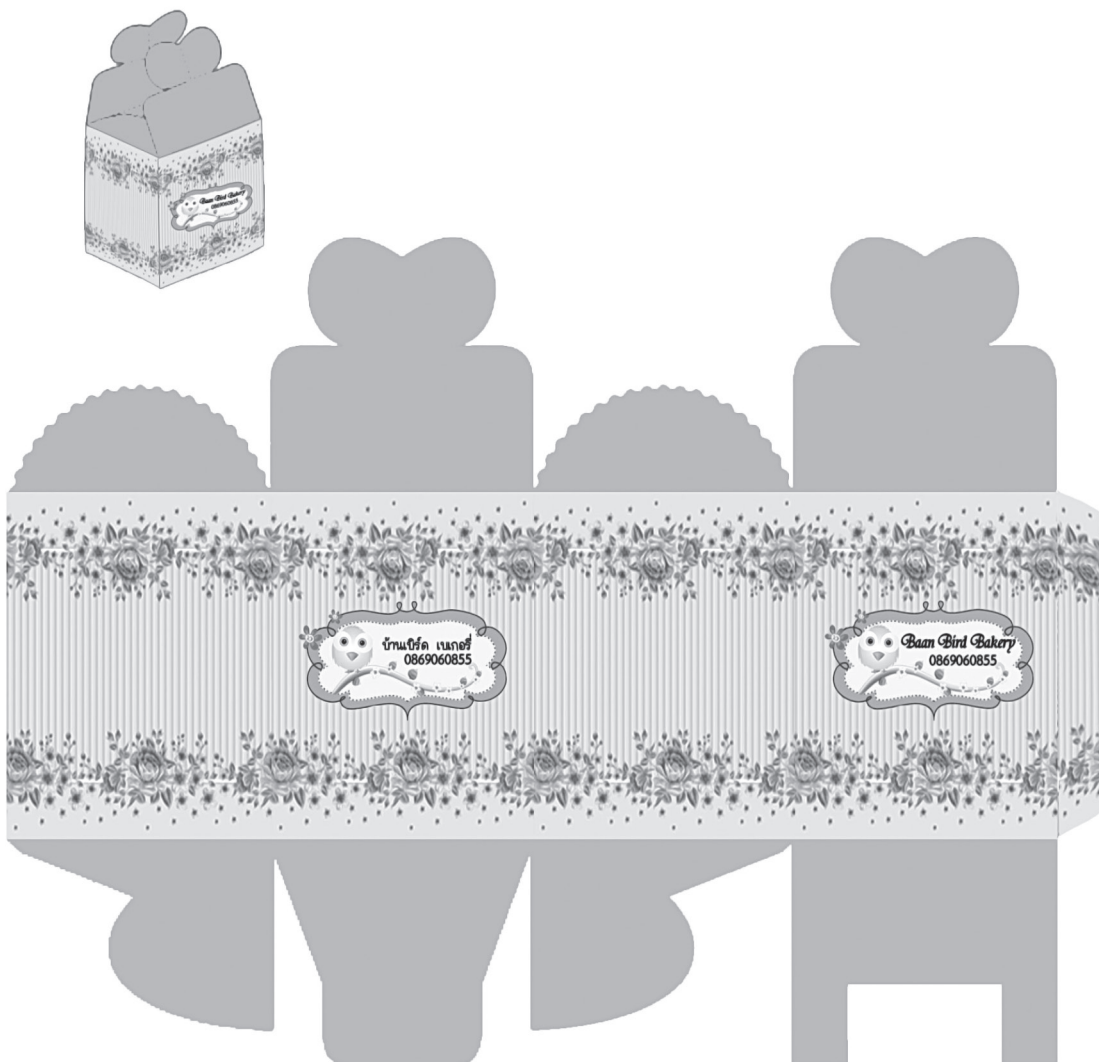


ใบงานที่ 1.2

เรื่องที่ 1 สร้างแบบจำลองกล่องขนม

1. ให้นักเรียนเขียนร่างแบบกล่องใส่ขนมในกระดาษเป็นภาพ 3 มิติ
 2. ให้นักเรียนใช้โปรแกรมPhotoshop cs6 ออกแบบภาพ 2 มิติ
 3. ให้นักเรียนพิมพ์ภาพที่ออกแบบแล้วนำมาสร้างเป็นแบบจำลองกล่องขนม โดยใช้กรรไกรในการตัดกระดาษให้ได้ตามแบบอย่างปลอดภัยและพับเป็นรูปกล่องให้เรียบร้อย
- ตัวชี้วัด (ง 2.1 ม. 2/2, ม. 2/3)

ตัวอย่าง



ใบงานที่ 2.1

การเลือกใช้เทคโนโลยีออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์

1. ให้ผู้เรียนเลือกโปรแกรม Photoshop cs6
 2. ให้นักเรียนนำข้อความและรูปภาพที่มีให้ไปใช้ในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์อาหารหรือของใช้
 3. โดยกำหนดให้ในฉลากต้องมีเครื่องหมายมาตรฐานสินค้าเป็นส่วนประกอบในการออกแบบ
- ตัวชี้วัด (ง 2.1 ม. 2/3, ม. 2/4)

ตัวอย่าง



ใบงานที่ 3.1

เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการทำงาน

1. ให้นักเรียนใช้โปรแกรม Microsoft Office Word ในการทำแผ่นพับ
2. โดยกำหนดส่วนหน้าปกให้ใช้ชื่อเรื่องว่า ซอฟต์แวร์
3. กำหนดให้มีหัวข้อดังนี้ 1. ซอฟต์แวร์ระบบ 2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ 3. ไวรัสคอมพิวเตอร์ 4. การเลือกใช้ซอฟต์แวร์

ตัวชี้วัด (ง 3.1 ม. 2/4)

ตัวอย่าง

การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ 1 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ในการนำซอฟต์แวร์ไปใช้งาน 2 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับทรัพยากร การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับทรัพยากรหรือฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่ ต้องพิจารณาคุณลักษณะขั้นต่ำของคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น 3 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงบประมาณ หากมีงบประมาณไม่เพียงพอ อาจเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่ราคาต่ำกว่าหรือไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน 4 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ เพื่อเป็นกมลสนับสนุนให้มีผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ถ้าต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ต้องซื้อให้ถูกต้องตามกฎหมาย	 จัดทำโดย เด็กหญิง..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 เลขที่ 39	ซอฟต์แวร์ 
ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ที่บริษัทผู้ผลิตสร้างขึ้นมาเพื่อใช้จัดการกับระบบ หน้าที่การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบคือดำเนินงานพื้นฐานต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ เช่น รับข้อมูลจากแผงแป้นอักขระแล้วแปลความหมายให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ นำข้อมูลไปแสดงบนจอภาพหรือนำออกไปยังเครื่องพิมพ์ จัดการข้อมูลในระบบแฟ้มข้อมูลบนหน่วยความจำรอง 	ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ซอฟต์แวร์ประยุกต์เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับทำงานต่าง ตามที่ต้องการ ซอฟต์แวร์ประยุกต์แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1 ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน 2 ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป 	ไวรัสคอมพิวเตอร์ โปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีความสามารถในการสำเนาตัวเองเข้าไปติดอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้และถ้ามีโอกาสก็สามารถแทรกเข้าไปประตักในระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ซึ่งอาจเกิดจากการนำเอาดีสก์ที่ติดไวรัสจากเครื่องหนึ่งไปใช้อีกเครื่องหนึ่ง หรืออาจผ่านระบบเครือข่ายหรือระบบสื่อสารข้อมูลไวรัสก็อาจแพร่ระบาดได้ 

ใบงานที่ 3.2

เรื่อง ซอฟต์แวร์

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ด้วยความที่สมบูรณ์

ตัวชี้วัด (ง 3.1 ม. 2/4)

1. ซอฟต์แวร์ หมายถึง
.....
2. ซอฟต์แวร์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทอะไรบ้าง
.....
.....
3. จงยกตัวอย่างชื่อของซอฟต์แวร์ระบบมาสัก 5 ชื่อ
.....
.....
.....
4. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ หมายถึง
.....
5. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ แบ่งได้เป็นกี่ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง
.....
6. นักเรียนคิดว่าความสำคัญระหว่าง ซอฟต์แวร์ระบบกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ อย่างใดมีความสำคัญมากกว่ากัน
เพราะเหตุใด
.....
.....
7. ชุดซอฟต์แวร์สำเร็จ หมายถึง
.....
8. เหตุใดจึงนำซอฟต์แวร์ประมวลคำ มาใช้กับงานด้านเอกสาร
.....
9. ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน เหมาะกับงานด้าน.....เพราะมีความสามารถเกี่ยวกับ
.....
10. ซอฟต์แวร์นำเสนอ เหมาะกับงานด้าน.....เพราะมีความสามารถเกี่ยวกับ
.....



ใบงานที่ 4.1

เรื่อง การวางแผนการแก้ปัญหาแบบลำดับ

1. ให้ผู้เรียนพิจารณาโจทย์ต่อไปนี้ แล้วถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาเป็นรหัสจำลองและผังงานโจทย์วาดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้าน 5 เซนติเมตร

ตัวชี้วัด (ง 3.1 ม. 2/2)

1.1 การถ่ายทอดความคิดเป็นรหัสจำลอง

.....

.....

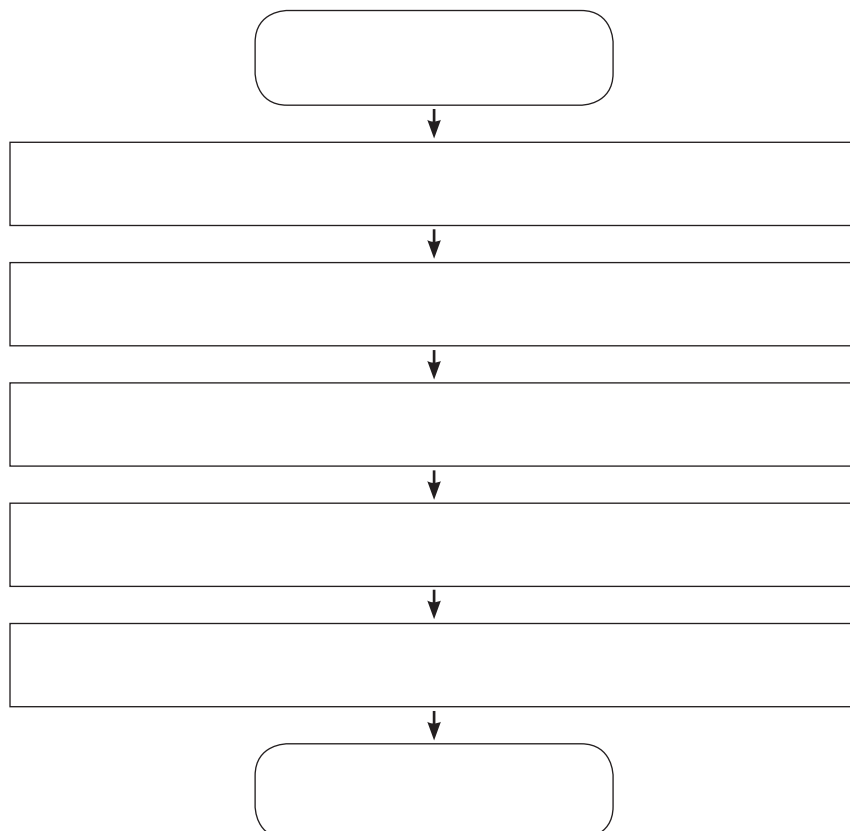
.....

.....

.....

.....

1.2 การถ่ายทอดความคิดเป็นผังงาน



ใบงานที่ 5.1

เรื่อง ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาชนิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ตัวชี้วัด (ง 3.1 ม. 2/1)

1. การสื่อสารข้อมูลมีความสำคัญอย่างไร
2. พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีความแตกต่างกันอย่างไร
.....
.....
.....
3. เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบาย
.....
.....
.....
4. เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีประโยชน์อย่างไรต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน
.....
.....
.....
5. เทคโนโลยีที่นำมาใช้กับเครือข่ายส่วนบุคคล หรือแพน (Personal Area Network : PAN) คือ
.....
6. การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างอาคารในโรงเรียน จัดเป็นระบบเครือข่ายแลน
(Local Area Network : LAN) หรือไม่ ให้อธิบาย
.....
.....
.....
7. ยกตัวอย่างการนำเครือข่ายวงกว้างหรือแวน (Wide Area Network : WAN) ที่ใช้ในชีวิตประจำ
.....
.....
.....



ใบงานที่ 6.1

เรื่อง การใช้บริการอินเทอร์เน็ต

1. ให้นักเรียนสมัครใช้บัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของ gmail จำนวน 1 บัญชี แล้วทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ส่งครูโดย

ตัวชี้วัด (ง 3.1 ม. 2/3)

กำหนดหัวข้อ คือ :

ชื่อ..... ชั้น ม. เลขที่ เลขประจำตัว.....

เนื้อหาในจดหมาย คือ :

ชื่อ..... ชั้น ม. เลขที่ เลขประจำตัว.....

E-mail :

2. ให้นักเรียนแชร์ประวัติส่วนตัวเพื่อเป็นการส่งงานผ่าน Google Drive
มาตามที่อยู่ E-mail : nissornbird@gmail.com

แบบประเมิน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่อง
ที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 ยืนตรงเมื่อได้ยินเพลงชาติ ร้องเพลงชาติได้ และอธิบายความหมาย ของเพลงชาติ				
	1.2 ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของนักเรียน				
	1.3 ให้ความร่วมมือ ร่วมใจ ในการทำงานกับสมาชิกในโรงเรียน				
	1.4 เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่สร้าง ความสามัคคี ประองดอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน				
	1.5 เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตนตามหลักของ ศาสนาตามโอกาส				
	1.6 เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียน และชุมชนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง				
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ทำตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน พ่อแม่ หรือผู้ปกครอง และครู				
	2.3 ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และรับผิดชอบในการทำงาน				
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ				
	4.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ				
	4.3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล				
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี และใช้เวลาอย่างเหมาะสม				
	5.2 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแล อย่างดี				



คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
	5.3 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล				
	5.4 ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิดพลาด				
	5.5 วางแผนการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร				
	5.6 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับและปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข				
6. มุ่งมั่น ในการทำงาน	6.1 เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				
	6.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ				
	6.3 ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานอย่างรอบคอบ				
	6.4 พุ่มเท ทำงาน อดทน ไม่ท้อต่อปัญหาและอุปสรรค				
	6.5 พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ				
	6.6 ชื่นชมผลงานความสำเร็จด้วยความภาคภูมิใจ				
7. รักความเป็นไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย				
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน				
	8.2 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น				
	8.3 รู้จักการดูแล รักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน				
	8.4 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของโรงเรียน				

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

..... / /

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 4 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
104 - 124	ดีมาก
183 - 103	ดี
62 - 82	พอใช้
ต่ำกว่า 62	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรม

การทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม ชั้น

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่อง
ที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	การแบ่งหน้าที่กันอย่างเหมาะสม				
2	ความร่วมมือกันทำงาน				
3	การแสดงความคิดเห็น				
4	การรับฟังความคิดเห็น				
5	ความมีน้ำใจช่วยเหลือกัน				
รวม					

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
..... / /

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 4 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรม

การทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

[illegible]

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง^๒

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางอย่าง

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	ระดับคุณภาพ
ช่วงคะแนน	ดีมาก
18 - 20	ดี
14 - 17	พอใช้
10 - 13	ปรับปรุง
ต่ำกว่า 10	

लग्गो पूज्जोमिन्

แบบประเมิน

การนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินการนำเสนอผลงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่อง
ที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของเนื้อหา				
2	ความคิดสร้างสรรค์				
3	วิธีการนำเสนอผลงาน				
4	การนำไปใช้ประโยชน์				
5	การตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
..... /..... /.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้ 4 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้ 3 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้ 2 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



เอกสารอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). **การออกแบบและเทคโนโลยี.**

กรุงเทพฯ : องค์การค้ำของ สกสค.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). **เทคโนโลยีสารสนเทศและ**

การสื่อสาร. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำของ สกสค.