

**หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**พุทธศักราช ๒๕๕๑**

**ตามแนวทางหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**



****

****

**กองการศึกษา เทศบาลเมืองปากพนัง**

**อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช**

**กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย**

**คำนำ**

 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษามาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการจัดการศึกษาและสอดคล้องกับ พ.ร.บ.การศึกษา พ.ศ.๒๕๔๒ และแผนการจัดการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปัจจุบันประกอบกับมีคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๒๙๓/๒๕๕๑ เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

 หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พัฒนาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพาของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตกับผู้อื่นอย่างมีความสุขบนพื้นฐานของความเป็นท้องถิ่นเป็นไทย และความเป็นสากล รวมทั้งมีความสามารถในการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของแต่ละบุคคล

 ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

 ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามแนวทางหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับนี้ ได้รับความร่วมมือจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษาและคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นอย่างดีหวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องและสามารถพัฒนาเยาวชนไทยให้มีความรู้ ความสามารถ มีความคิด เป็นคนดีมีคุณธรรม และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขตลอดไป

(นายสมหมาย เรืองรัตน์)

ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์



**คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ**

**ที่ สพฐ ๒๙๓ /๒๕๕๑**

**เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**

-------------------------------------

 เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคล สังคมไทย ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในความเป็นไทย มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นไปตามเจตนารมณ์มาตรา ๘๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐ และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕

 ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรรา ๑๒ และมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ และคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มีมติเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้เป็นไปดังนี้

 ๑.โรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตรและโรงเรียนที่มีความพร้อมตามรายชื่อที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศ

 (๑) ปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔

 (๒) ปีการศึกษา ๒๕๕๓ ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕

(๓) ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทุกชั้นเรียน

 ๒. โรงเรียนทั่วไป

(๑) ปีการศึกษา ๒๕๕๓ ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔

(๒) ปีการศึกษา ๒๕๕๔ ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช๒๕๕๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕

(๓) ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทุกชั้นเรียน

 ให้เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีอำนาจในการยกเลิก เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและวิธีการจัดการศึกษา

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

(นายสมชาย วงศ์สวัสดิ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

**สารบัญ**

 หน้า

|  |  |
| --- | --- |
| คำนำ | ก |
| คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ ๒๙๓/๒๕๕๑ | ข |
| วิสัยทัศน์ | ๑ |
| ภารกิจและเป้าหมายโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ | ๑ |
| สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน  | ๒ |
| คุณลักษณะอันพึงประสงค์ | ๓ |
| มาตรฐานการเรียนรู้ | ๓ |
| ตัวชี้วัด | ๔ |
| สาระการเรียนรู้ | ๕ |
| ความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน | ๖ |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | ๗ |
| ระดับการศึกษา | ๘ |
| การจัดเวลาเรียน | ๘ |
| มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี | ๙ |
| โครงสร้างเวลาเรียน | ๑๓ |
| โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี | ๑๖ |
| คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ | ๑๙ |
| คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ | ๓๙ |
| คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ | ๖๐ |
| การจัดการเรียนรู้ | ๗๙ |
| สื่อการเรียนรู้ | ๘๐ |
| การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ | ๘๑ |
| เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน | ๘๓ |
| เอกสารหลักฐานการศึกษา | ๘๔ |
| การเทียบโอนผลการเรียน | ๘๖ |
| การบริหารจัดการหลักสูตร | ๘๖ |
| ภาคผนวก | ๘๗ |
|  |  |

**วิสัยทัศน์**

**วิสัยทัศน์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับท้องถิ่นเทศบาลเมืองปากพนัง**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับท้องถิ่นเทศบาลเมืองปากพนัง มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

**วิสัยทัศน์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์**

 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ มุ่งพัฒนานักเรียนมีความรู้คู่คุณธรรม ดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขภายใต้สุขภาพอนามัยที่ดี มีทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อ รักความเป็นไทย ยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เห็นคุณค่าของวัฒนธรรมประเพณี และภูมิปัญญาไทย

**ภารกิจและเป้าหมายโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์**

 **ภารกิจ**

 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ มุ่งพัฒนาการจัดการศึกษาตามวิสัยทัศน์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรของสถานศึกษาให้มีคุณภาพ จึงได้กำหนดภารกิจการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

 ๑. ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม สืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีไทย รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

๒. ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและศักยภาพในการศึกษาต่อ เจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

๓. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการทำงานเป็นทีม

๔. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็น

พลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

**เป้าหมาย**

 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ มุ่งพัฒนาการจัดการศึกษาตามวิสัยทัศน์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรของสถานศึกษาให้มีคุณภาพ จึงได้กำหนดเป้าหมายการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

 ๑. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

 ๒. ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต สามารถนำความรู้ไปศึกษาต่อและประกอบอาชีพพื้นฐาน

 ๓. ผู้เรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

 ๔. ผู้เรียนมีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

 ๕. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

 ๖. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนโดยใช้แนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

 **๑. ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

 **๒. ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

**๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

 **๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต**  เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ใน
การดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

**๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร
การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

**คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนโดยใช้แนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

**มาตรฐานการเรียนรู้**

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้โดยใช้แนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

**ตัวชี้วัด**

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

๑. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ ๑ – มัธยมศึกษาปีที่ ๓)

๒. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย(มัธยมศึกษาปีที่ ๔- ๖)

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

**ว ๑.๑ ป. ๑/๒**

ป.๑/๒ ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ข้อที่ ๒

๑.๑ สาระที่ ๑ มาตรฐานข้อที่ ๑

ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

**ต ๒.๒ ม.๔-๖/ ๓**

ม.๔-๖/๓ ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ข้อที่ ๓

๒.๓ สาระที่ ๒ มาตรฐานข้อที่ ๒

ต กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

**สาระการเรียนรู้**

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ AWและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

**สุขศึกษาและพลศึกษา** : ความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและปฏิบัติต่อ

สิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่าง

ถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต

**วิทยาศาสตร์** : การนำความรู้

และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์

คิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์

**สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม** : การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข การเป็นพลเมืองดี ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา

การเห็นคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความรักชาติ และภูมิใจในความเป็นไทย

**ภาษาไทย**  : ความรู้ ทักษะ

และวัฒนธรรมการใช้ภาษา

เพื่อ การสื่อสาร ความชื่นชม

การเห็นคุณค่าภูมิปัญญา ไทย และภูมิใจในภาษาประจำชาติ

**ภาษาต่างประเทศ** :  ความรู้ทักษะ เจตคติ และวัฒนธรรม การใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้

และการประกอบอาชีพ

**คณิตศาสตร์** : การนำความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ใน การแก้ปัญหา การดำเนินชีวิต และศึกษาต่อ การมีเหตุมีผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์

**ศิลปะ :** ความรู้และทักษะในการคิดริเริ่ม จินตนาการ สร้างสรรค์งานศิลปะ สุนทรียภาพและการเห็นคุณค่าทางศิลปะ

**การงานอาชีพและเทคโนโลยี** : ความรู้ ทักษะ และเจตคติ

ในการทำงาน การจัดการ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการใช้เทคโนโลยี

**องค์ความรู้ ทักษะสำคัญ**

**และคุณลักษณะ**

**ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษา**

**ขั้นพื้นฐาน**

**คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

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

**จุดหมาย**

 ๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

 ๒. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

 ๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

 ๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**

๑.กิจกรรมแนะแนว

๒.กิจกรรมนักเรียน

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

**วิสัยทัศน์**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

**คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**ความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

 **มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้**

 ๑. ภาษาไทย ๒. คณิตศาสตร์ ๓. วิทยาศาสตร์

 ๔. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ๕. สุขศึกษาและพลศึกษา ๖. ศิลปะ

 ๗. การงานอาชีพและเทคโนโลยี ๘. ภาษาต่างประเทศ

**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**

 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้กำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้แนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

 **๑. กิจกรรมแนะแนว**

 เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

 **๒. กิจกรรมนักเรียน**

 เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่นกิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

 ๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี

 ๒.๒ กิจกรรมชุมนุม ชมรม

**๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์**

 เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

**ระดับการศึกษา**

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้จัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓) ระดับนี้อยู่ในช่วงของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรมโดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

**การจัดเวลาเรียน**

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนโดยใช้แนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา (ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น) โดยจัดเวลาเรียนเป็นรายปี มีเวลาเรียนวันละ ไม่เกิน ๖ ชั่วโมง และสถานศึกษาได้เพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน

**มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี**

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงาน อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

**เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี**

 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

* + - * **การดำรงชีวิตและครอบครัว** เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
			* **การออกแบบและเทคโนโลยี** เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต
			* **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือ การสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
* **การอาชีพ** เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

**คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

 • เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

 • เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

 • เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงงานด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงงานจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

 • เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินทางเลือก ในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

**สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว**

**มาตรฐาน** **ง** **๑.๑** เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

|  |
| --- |
| **ตัวชี้วัดชั้นปี** |
| **ม. ๑** | **ม. ๒** | **ม. ๓** |
| ๑. วิเคราะห์ขั้นตอน การทำงานตามกระบวนการทำงาน๒. ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ๓. ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล | ๑. ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน๒. ใช้ทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน๓. มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า | ๑. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ๒. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม๓. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม |

**สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี**

**มาตรฐาน ง ๒.๑** เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

|  |
| --- |
| **ตัวชี้วัดชั้นปี** |
| **ม. ๑** | **ม. ๒** | **ม. ๓** |
| - | ๑. อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี ๒. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิด เป็นภาพร่าง ๓ มิติหรือภาพฉาย เพื่อนำไปสู่ การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผลเพื่อนำเสนอวิธีการ ๓. มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง๔. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยี ที่ไม่มีผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม | ๑. อธิบายระดับของเทคโนโลยี๒. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตาม กระบวนการเทคโนโลยี อย่าง ปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล |

**สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

**มาตรฐาน ง ๓.๑** เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

|  |
| --- |
| **ตัวชี้วัดชั้นปี** |
| **ม. ๑** | **ม. ๒** | **ม. ๓** |
| ๑. อธิบายหลักการทำงาน บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์๒. อภิปราย ลักษณะสำคัญ และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ  ๓. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ | ๑. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์๒. อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ๓. ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม๔. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน  | ๑. อธิบายหลักการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ๒. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน๔. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตามหลักการทำโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและ ความรับผิดชอบ |

**สาระที่ ๔ การอาชีพ**

**มาตรฐาน ง ๔.๑** เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

|  |
| --- |
| **ตัวชี้วัดชั้นปี** |
| **ม. ๑** | **ม. ๒** | **ม. ๓** |
| ๑. อธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ๒. มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ๓. เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ | ๑. อธิบายการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ๒. ระบุการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ๓. มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ  | ๑. อภิปรายการหางานด้วยวิธีที่หลากหลาย๒. วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ๓. ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง |

**โครงสร้างเวลาเรียน**

 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม** | **เวลาเรียน** |
| **ระดับประถมศึกษา** | **ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น** | **ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย** |
| **ป. ๑** | **ป. ๒** | **ป. ๓** | **ป. ๔** | **ป. ๕** | **ป. ๖** | **ม. ๑** | **ม. ๒** | **ม. ๓** | **ม. ๔ – ๖** |
| **⦁ กลุ่มสาระการเรียนรู้** |  |
| ภาษาไทย | ๒๐๐ | ๒๐๐ | ๒๐๐ | ๑๖๐ | ๑๖๐ | ๑๖๐ | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๒๔๐(๖ นก.) |
| คณิตศาสตร์ | ๒๐๐ | ๒๐๐ | ๒๐๐ | ๑๖๐ | ๑๖๐ | ๑๖๐ | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๒๔๐(๖ นก.) |
| วิทยาศาสตร์ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๒๔๐(๖ นก.) |
| สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๖๐(๔ นก.) | ๑๖๐(๔ นก.) | ๑๖๐(๔ นก.) | ๓๒๐(๘ นก.) |
| * ประวัติศาสตร์
 | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐(๑ นก.) | ๔๐(๑ นก.) | ๔๐(๑ นก.) | ๘๐(๒ นก.) |
| * ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม
* หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม

 และการดำรงชีวิตในสังคม* เศรษฐศาสตร์
* ภูมิศาสตร์
 | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๒๔๐(๖ นก.) |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐(๒ นก.) | ๘๐(๒ นก.) | ๘๐(๒ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) |
| ศิลปะ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐(๒ นก.) | ๘๐(๒ นก.) | ๘๐(๒ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐(๒ นก.) | ๘๐(๒ นก.) | ๘๐(๒ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) |
| ภาษาต่างประเทศ | ๔๐ | ๔๐ | ๔๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๘๐ | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๑๒๐(๓ นก.) | ๒๔๐(๖ นก.) |
| **รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)** | **๘๔๐** | **๘๔๐** | **๘๔๐** | **๘๔๐** | **๘๔๐** | **๘๔๐** | **๘๘๐**(๒๒ นก.) | **๘๘๐**(๒๒ นก.) | **๘๘๐**(๒๒ นก.) | **๑,๖๔๐****(๔๑ นก.)** |
| ⦁ **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๓๖๐ |
| ⦁ **รายวิชา / กิจกรรม**ที่ **สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตาม  ความพร้อมและจุดเน้น** | ปีละไม่เกิน ๔๐ ชั่วโมง | ปีละไม่เกิน ๒๐๐ ชั่วโมง | ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง |
| **รวมเวลาเรียนทั้งหมด** | **ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ชั่วโมง/ปี** | **ไม่เกิน ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี** | **รวม ๓ ปี****ไม่น้อยกว่า****๓,๖๐๐ ชั่วโมง** |

และกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม โดยสถานศึกษาสามารถดำเนินการ ดังนี้

ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบหลักสูตร

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน ๓๖๐ ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-๓) รวม ๓ ปี จำนวน ๔๕ ชั่วโมง

จากข้อมูลที่กล่าวข้างต้น หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ จึงได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนไว้ ดังนี้

**โครงสร้างเวลาเรียนโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์**

|  |  |
| --- | --- |
| **กลุ่มสาระการเรียนรู้ / กิจกรรม** | **เวลาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั่วโมง)** |
| **ม. ๑** | **ม. ๒** | **ม. ๓** |
| **กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน** | ภาษาไทย | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) |
| คณิตศาสตร์ | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) |
| วิทยาศาสตร์ | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) |
| สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม | ๑๖๐ (๔ นก.) | ๑๖๐ (๔ นก.) | ๑๖๐ (๔ นก.) |
| * ประวัติศาสตร์
 | ๔๐ (๑ นก.) | ๔๐ (๑ นก.) | ๔๐ (๑ นก.) |
| * ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม
* หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและ

 การดำรงชีวิตในสังคม* เศรษฐศาสตร์
* ภูมิศาสตร์
 | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | ๘๐ (๒นก.) | ๘๐ (๒ นก.) | ๘๐ (๒ นก.) |
| ศิลปะ | ๘๐ (๒ นก.) | ๘๐ (๒ นก.) | ๘๐ (๒ นก.) |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | ๘๐ (๒ นก.) | ๘๐ (๒ นก.) | ๘๐ (๒ นก.) |
| ภาษาต่างประเทศ | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) | ๑๒๐ (๓ นก.) |
| รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน) | ๘๘๐ (๒๒ นก.) | ๘๘๐ (๒๒ นก.) | ๘๘๐ (๒๒ นก.) |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ |
| **รายวิชา / กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น** | ปีละไม่เกิน ๒๐๐ ชั่วโมง |
| **รวมเวลาเรียนทั้งหมด** | ไม่เกิน ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี |

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ ได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตร และคำอธิบายรายวิชาในแต่ละระดับชั้นตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ไว้ดังนี้

**โครงสร้างหลักสูตร**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**

**รายวิชาพื้นฐาน**

ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๑๐๒ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

**รายวิชาเพิ่มเติม**

ง๒๑๒๐๑ การบัญชี ๑ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๒ ช่างไฟฟ้า ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๓ งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๔ งานจักรยานยนต์ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๕ จัดการงานเอกสารด้วยเวิร์ด (คอมฯ ๑) ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๗ การบัญชี ๒ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๘ ช่างไฟฟ้า ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๐๙ งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๐ งานจักรยานยนต์ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๑ การใช้งานอินเทอร์เน็ต (คอมฯ ๒) ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๒ เศรษฐกิจพอเพียง ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๓ งานแกะสลักผักผลไม้และใบตอง ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๔ งานแกะสลักผักผลไม้และใบตอง ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๕ งานอีเล็กทรอนิกส์ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๖ งานอีเล็กทรอนิกส์ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๗ หุ่นยนต์อัตโนมัติ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๘ งานเกษตร ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๑๒๑๙ งานเกษตร ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**รายวิชาพื้นฐาน**

ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๑๐๒ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

**รายวิชาเพิ่มเติม**

ง๒๒๒๐๑ การบัญชี ๓ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๒ ช่างไฟฟ้า ๓ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๓ งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๓ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๔ งานเครื่องยนต์เล็ก ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๕ นำเสนองานด้วยเพาเวอร์พอยต์ (คอมฯ ๓) ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๗ การบัญชี ๔ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๘ ช่างไฟฟ้า ๔ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๐๙ งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๔ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๐ งานเครื่องยนต์เล็ก ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๑ ตกแต่งภาพด้วยโฟโต้ชอป (คอมฯ ๔) ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๒ การร้อยมาลัย ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๓ การร้อยมาลัย ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๔ ฮาร์ดแวร์ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๕ ฮาร์ดแวร์ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๖ หุ่นยนต์อัตโนมัติ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๗ งานประดิษฐ์ทั่วไป ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๘ อาหารว่างและเครื่องดื่ม ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๑๙ งานเกษตร ๓ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๒๒๒๐ งานเกษตร ๔ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**รายวิชาพื้นฐาน**

ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๓ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๑๐๒ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๓ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

**รายวิชาเพิ่มเติม**

ง๒๓๒๐๑ การบัญชี ๕ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๒ ช่างไฟฟ้า ๕ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๓ งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๕ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๔ งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๕ คำนวณข้อมูลด้วยเอ็กเซล (คอมฯ ๕) ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๗ การบัญชี ๖ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๐.๕ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๘ ช่างไฟฟ้า ๖ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๐๙ งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๖ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๐ งานเครื่องยนต์ดีเซล ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๑ สร้างเว็บไซต์ด้วยดรีมเว็บเวอร์ (คอมฯ ๖) ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๒ งานประดิษฐ์ดอกไม้ ๑ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๓ งานประดิษฐ์ดอกไม้ ๒ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๔ ระบบเสียง ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๕ โครงงานหุ่นยนต์อัตโนมัติ ๓ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๕ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๖ ขนมไทย ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๗ งานเกษตร ๕ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

ง๒๓๒๑๘ งานเกษตร ๖ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑.๐ หน่วยกิต

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑ รายวิชา การงานอาชีพ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ในการจัดการและตกแต่งห้อง การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน รู้จักการวางแผนการทำงาน การทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มในการทำงานร่วมกันด้วยความเสียสละในการเตรียม ประกอบ จัดตกแต่ง และบริการอาหาร การแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร การประดิษฐ์ของใช้ตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล การซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้พร้อมทั้งแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประเมินผลงานและปรับปรุงและนำมาเป็นแนวทางในการเลือกอาชีพและสามารถสร้างอาชีพที่สุจริต

 เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

**รหัสตัวชี้วัด**

 ง๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

 ง๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๑๐๒ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาหลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในกิจกรรมต่าง ๆ และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน อภิปรายลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการทำงานความแม่นยำและการอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันและเปรียบเทียบความสำคัญกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีความเหมาะสมในการใช้งาน

 ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการเลือกอาชีพโดยใช้กระบวนการตัดสินใจในการเลือกอาชีพที่เหมาะสม มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพที่เป็นการสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพที่สุจริตเป็นที่ยอมรับของสังคมเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพและมีวิจารณญาณในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

 โดยใช้กระบวนการการทำงาน กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของเทคโนโลยี สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเห็นคุณค่าของการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

**รหัสตัวชี้วัด**

 ง๓.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๑ รายวิชา การบัญชี ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาประวัติของการบัญชี ความหมาย จุดประสงค์ของการบัญชี สมมติฐานทางการบัญชีประโยชน์และความสำคัญของข้อมูลการบัญชี ความหมายของ สินทรัพย์ หนี้สิน และ ส่วนของเจ้าของ สมการบัญชี

ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ  หลักการวิธีการและขั้นตอนการจัดทำบัญชี   ผู้เรียนสามารถบันทึกรายการค้าในสมุด ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป  อย่างมีระเบียบ  ละเอียดรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม  บูรณาการความรู้  ให้เกิดความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม นำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. ความหมาย จุดประสงค์ ประเภทของการบัญชี
2. เขียนรูปแบบของธุรกิจ
3. สินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของเจ้าของ
4. สมการบัญชี
5. เอกสารประกอบการบันทึกบัญชี

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๒ รายวิชา ช่างไฟฟ้า ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องมือที่ใช้ในงานไฟฟ้า วิธีป้องกกันอุบัติภัยในการปฏิบัติงานทางไฟฟ้า ชนิดและการใช้งานของสายไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคาร

**ผลการเรียนรู้**

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเกิดกระแสไฟฟ้า
2. ใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายวิธีป้องกันอุบัติภัยจากการปฏิบัติงานทางไฟฟ้าได้
4. เลือกใช้สายไฟฟ้าให้เหมาะกับงาน
5. เลือกใช้อุปกรณ์ในงานไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
6. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๓ รายวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ การเตรียมชิ้นงาน การเริ่มต้นอาร์ค ระยะอาร์ค มุมลวดเชื่อม การเชื่อมเดินแนว การเคาะสแลก การทำความสะอาดชิ้นงาน

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมไฟฟ้า
3. การเริ่มต้นอาร์ค
4. การเชื่อมเดินแนว

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๔ รายวิชา งานจักรยานยนต์ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์จักรงานยนต์ ระบบไอดีและไอเสียจักรยานยนต์ ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อน ระบบส่งกำลังจักรยานยนต์

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์จักรงานยนต์ ระบบไอดีและไอเสียจักรยานยนต์ ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อน ระบบส่งกำลังจักรยานยนต์

**ผลการเรียนรู้**

1. เข้าใจหลักการทำงาน ตรวจสอบ ปรับแต่งชิ้นส่วนจักรยานยนต์
2. บำรุงรักษาเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ
3. ตรวจสภาพเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ
4. ถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
5. ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบต่าง ๆ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๕ รายวิชา จัดการงานเอกสารด้วยเวิร์ด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม การใช้งานขั้นพื้นฐาน แบบอักษร ย่อหน้า การใช้ลักษณะ การใช้แม่แบบ การแก้ไข การแทรกหน้า ตาราง ภาพประกอบ หัวกระดาษท้ายกระดาษ ข้อความ สัญลักษณ์ การกำหนดเค้าโครงหน้ากระดาษ การตรวจทาน และการใช้มุมมอง

ใช้โปรแกรมสร้างประวัติส่วนตัว รายงาน จดหมาย แผ่นพับ อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**ผลการเรียนรู้**

1. ใช้งานโปรแกรมขั้นพื้นฐาน
2. จัดรูปแบบและตกแต่งเอกสาร
3. ใช้ลักษะและแม่แบบในการทำงาน
4. แทรกวัตถุต่าง ๆ ลงในเอกสาร
5. สร้างประวัติส่วนตัว รายงาน จดหมาย แผ่นพับ อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๗ รายวิชา การบัญชี ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษารายการค้าที่เกิดขึ้นกับธุรกิจมีหลายรูปแบบ การบันทึกบัญชีจำเป็นต้องบันทึกเฉาะรายการค้าที่เกี่ยวข้องกับรายการค้าเท่านั้น ก่อนที่จะวิเคราะห์รายการค้าจะต้องแน่ใจก่อนว่ารายการที่กำลังจะวิเคราะห์นั้นเป็นรายการค้า

ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ  หลักการวิธีการและขั้นตอนการวิเคราะห์รายการค้า   นักเรียนสามารถบันทึกเอกสารประกอบการบันทึกบัญชี รู้และและเข้าใจความหมายของรายการค้า สามารถวิเคราะห์รายการค้าได้  มีคุณธรรมจริยธรรมและบูรณาการความรู้  ให้เกิดความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม นำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายเอกสารประกอบการบัญชี
2. อธิบายความหมายของรายการค้าได้
3. สามารถวิเคราะห์รายการค้าได้
4. ประเภทแยกของบัญชีแยกประเภททั่วไป
5. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องได้

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๘ รายวิชา ช่างไฟฟ้า ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ที่ได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดค่าต่างๆของกระแสไฟฟ้า มัลติมิเตอร์ สัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้แทนอุปกรณ์ไฟฟ้า และวิธีการต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกวิธีการช่วยเหลือผู้ประสบภัยหรือผู้ถูกกระแสไฟฟ้าดูด
2. บอกวิธีการนวดหัวใจและผาปอด
3. บอกส่วนประกอบของมัลติมิเตอร์
4. ปรับย่านวัดให้เหมาะสมกับการใช้งาน
5. อธิบายวิธีการใช้งานมัลติมิเตอร์
6. ต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆได้อย่างถูกต้อง

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๐๙ รายวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

การเตรียมชิ้นงาน มุมลวดเชื่อม การเชื่อมทับแนว การเชื่อมโดยส่ายลวดเชื่อม การเตรียมชิ้นงานต่อชนท่าราบ การปรับกระแสไฟ การเชื่อมต่อชนเดินแนวท่าราบ

**ผลการเรียนรู้**

1. เชื่อมทับแนว
2. เชื่อมโดยส่ายลวดเชื่อม
3. เชื่อมต่อชนเดินแนวท่าราบ

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๐ รายวิชา งานจักรยานยนต์ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับระบบรองรับน้ำหนักและเบรก ระบบไฟฟ้าจักรยานยนต์ การบำรุงรักษาและการปรับแต่ง การตรวจซ่อมเครื่องยนต์ ๒ จังหวะ และเกียร์

ปฏิบัติเกี่ยวกับระบบรองรับน้ำหนักและเบรก ระบบไฟฟ้าจักรยานยนต์ การบำรุงรักษาและการปรับแต่ง การตรวจซ่อมเครื่องยนต์ ๒ จังหวะ และเกียร์

**ผลการเรียนรู้**

1. เข้าใจหลักการทำงาน ตรวจสอบ ปรับแต่งชิ้นส่วนจักรยานยนต์
2. บำรุงรักษาเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ
3. ตรวจสภาพเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ
4. ถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์
5. ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบต่าง ๆ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๑ รายวิชา การใช้งานอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาข้อมูลทั่วไปของอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อ การท่องอินเทอร์เน็ต การใช้งานอีเมล การค้นหาข้อมูล การดูหนังฟังเพลง การพูดคุยสนทนาผ่านสังคมออนไลน์ การสร้างบล็อก การดาวน์โหลดข้อมูล การเรียนหนังสือออนไลน์ การป้องกันไวรัสและสปายแวร์ที่มาจากอินเทอร์เน็ต

ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูล ใช้งานอีเมล ดูหนัง ฟังเพลง พูดคุยสนทนาผ่านสังคมออนไลน์ สร้างบล็อก ดาวน์โหลดข้อมูล เรียนหนังสือออนไลน์ ป้องกันไวรัสและสปายแวร์จากอินเทอร์เน็ตได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**ผลการเรียนรู้**

1. เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้สามารถใช้งานได้
2. ใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
3. ค้นหาและดาวน์โหลดข้อมูล
4. ใช้งานอีเมล
5. ดูหนัง ฟังเพลงบนอินเทอร์เน็ต
6. พูดคุยสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต
7. สร้างบล็อก
8. เรียนหนังสือออนไลน์
9. ป้องกันไวรัสและสปายแวร์

**รวม ๙ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๒ รายวิชา เศรษฐกิจพอเพียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาแนวคิด หลักการ ความหมาย ความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางในการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้

เห็นคุณค่า ปฏิบัติตาม แนะนำ ส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวเห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายแนวคิด หลักการ ความหมาย ความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. บอกแนวทางในการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
3. เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
4. แนะนำ ส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวเห็นคุณค่าและนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา** ง๒๑๒๑๓ **รายวิชา งานแกะสลักผักผลไม้และใบตอง ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

อธิบายการเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ หลักการ วิธีการ ในการประดิษฐ์ใบตอง การแกะสลักผักผลไม้
ฝึกปฏิบัติพับใบตองเป็นกลีบต่างๆ แกะสลักผักผลไม้เป็นลายต่างๆ ตามแบบ

 โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการ วิธีการประดิษฐ์ใบตองและแกะสลักผักผลไม้

เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต โดยการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความสำคัญของงานประดิษฐ์ใบตองและงานแกะสลัก
2. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ในการประดิษฐ์
3. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการแกะสลักผักผลไม้
4. ปฏิบัติการแกะสลักมะละกอเป็นดอกกุหลาบ
5. ปฏิบัติการประดิษฐ์กระทงด้วยกลีบผกา
6. ปฏิบัติการเย็บแบบกลีบบัว
7. ปฏิบัติการเย็บแบบกลีบบานชื่น
8. ปฏิบัติการเย็บกลีบบัวสอดไส้
9. ปฏิบัติการเย็บกลีบหัวขวานแปลง
10. แกะสลักผักผลไม้เป็นผอบ

**รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา** ง๒๑๒๑๔ **รายวิชา งานแกะสลักผักผลไม้และใบตอง ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

อธิบายหลักการแกะสลักผักผลไม้ชนิดต่างๆ ปฏิบัติการแกะสลักผักผลไม้ลายต่างๆ เพื่อตกแต่งจานอาหารและโต๊ะอาหารได้ อธิบายการพับกลีบต่างๆเพื่อประดิษฐ์เป็นภาชนะ กระทงลอย บายศรีแบบต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการแกะสลักผักผลไม้ลายต่างๆ การพับกลีบใบตองและการประดิษฐ์กระทงบายศรี แบบต่าง ๆ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ มาช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว สังคม ในสภาวะเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีความมั่นใจ ภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน รักความเป็นไทย

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายหลักการแกะสลักผักผลไม้ชนิดต่างๆได้
2. แกะสลักผักผลไม้ชนิดและลายต่างๆได้
3. อธิบายหลักการพับกลีบใบตองแบบต่างๆได้
4. ประดิษฐ์ใบตองเป็นภาชนะใส่อาหารแบบต่างๆได้
5. ประดิษฐ์ใบตองเป็นกระทงแบบต่างๆได้
6. ประดิษฐ์ใบตองเป็นบายศรีประเภทต่างๆได้

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๕ รายวิชา งานอีเล็กทรอนิกส์ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาและปฏิบัติการอ่านค่า ความต้านทาน ค่าความจุ ค่าผิดพลาด ค่าอุณหภูมิ ของตัวต้านทานและคาปาซิเตอร์จากรหัสสี การใช้มัลติมิเตอร์อ่านค่าความต้านทานของตัวต้านทาน วัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าจากวงจรที่กำหนดให้ การวัดเพื่อตรวจสอบ วัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานต่างๆ เช่น ตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า ไดโอด ได้ การปอกสายไฟ การต่อสายไฟ เทคนิคการบัดกรีการคัดลอกวงจรจากแผ่นปริ้นท์

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ไดโอด หม้อแปลงไฟฟ้า
2. ตรวจเช็คอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ไดโอด หม้อแปลงไฟฟ้า
ด้วยมัลติมิเตอร์
3. ปอกสายไฟ ต่อสายไฟและบัดกรีอุปกรณ์ลงแผ่นปริ้นท์ได้

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๖ รายวิชา งานอีเล็กทรอนิกส์ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เช่น ทรานซิสเตอร์ ไอซี การอ่านค่ากระแสและแรงดันไฟฟ้า

ปฏิบัติการใช้มัลติมิเตอร์เพื่อตรวจเช็คอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เช่น ทรานซิสเตอร์ ไอซี การวัดค่ากระแสและแรงดันไฟฟ้า การประกอบวงจรตามแบบอย่างง่าย

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ทรานซิสเตอร์ ไอซี
2. ใช้มัลติมิเตอร์เพื่อตรวจเช็คอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เช่น ทรานซิสเตอร์ ไอซี
3. วัดค่ากระแสและแรงดันไฟฟ้า ด้วยมัลติมิเตอร์
4. ประกอบวงจรตามแบบอย่างง่าย

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๗ รายวิชา หุ่นยนต์อัตโนมัติ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของหุ่นยนต์ ประกอบหุ่นยนต์ตามแบบ การติดตั้งซอฟต์แวร์ ใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ แสดงผลข้อมูลออกทางจอภาพ ควบคุมการงานของมอเตอร์ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ตามเส้น ดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของหุ่นยนต์ บูรณาการความรู้สร้างหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ตามเส้นด้วยความเร็วและมีประสิทธิภาพ

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของหุ่นยนต์
2. ประกอบหุ่นยนต์ตามแบบที่กำหนด
3. ติดตั้งและใช้งานซอฟแวร์สำหรับเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
4. แสดงผลข้อมูลออกทางจอภาพ
5. ควบคุมการงานของมอเตอร์
6. หุ่นยนต์เคลื่อนที่ตามเส้น
7. ดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของหุ่นยนต์
8. บูรณาการความรู้สร้างหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ตามเส้นด้วยความเร็วและมีประสิทธิภาพ

**รวม ๘ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๘ รายวิชา งานเกษตร ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาความหมายและความสำคัญของการเกษตร การเกษตรกับชีวิตประจำวัน เกษตรกับการพัฒนาประเทศ ประเภทของการเกษตร การปลูกพืช การประมง การเกษตรผสมผสาน

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความหมายและความสำคัญของการเกษตร
2. แยกประเภทของการเกษตร
3. อธิบายขั้นตอนการปลูกพืช
4. อธิบายรูปแบบของการเกษตรผสมผสาน
5. อธิบายหลักการของเศรษฐกิจพอพียง

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๑๒๑๙ รายวิชา งานเกษตร ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาเรื่องของดินและน้ำ ความสำคัญของดิน ส่วนประกอบของดิน คุณสมบัติของดินที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช คุณสมบัติทางกายภาพทางเคมีของดิน เรียนรู้ประเภทของดิน การอนุรักษ์ดินเพื่อการเกษตร ความเสื่อมของดิน ศึกษาเรื่องของน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำ ประเภทของแหล่งน้ำ การอนุรักษ์น้ำ

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกความหมายและความสำคัญของดินและน้ำ
2. อธิบายคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการปลูกพืช
3. บอกความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำ
4. อธิบายลักษณะความเสื่อมโทรมของดิน และปัญหาของน้ำในการเพาะปลูก
5. อธิบายวิธีการปฏิบัติในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑ รายวิชา การงานอาชีพ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาวิเคราะห์ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อใช้ในการพัฒนาการทำงานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

 ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการเทคโนโลยีและการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง หรือภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

 ศึกษาวิเคราะห์การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะที่จำเป็นต่องานอาชีพ มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัวในการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจมีทักษะในการดำรงชีวิต ครอบครัว และการทำงาน สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

**รหัสตัวชี้วัด**

 ง๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

 ง๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔

 ง๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

**รวม ๑๐ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาและอธิบายการหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พัฒนาการของการสื่อสาร ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสารในการเชื่อมโยงเครือข่าย ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อธิบายหลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลและการติดต่อสื่อสารผ่านทางอีเมล์ การสนทนาผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ต การนำซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์มาใช้ในการทำงานต่าง ๆ ตลอดจนการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสมกับงาน

**รหัสตัวชี้วัด**

 ง๓.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔

**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๑ รายวิชา การบัญชี ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาความหมาย ประโยชน์ รูปแบบ การบันทึกรายการในสมุดรายวันทั่วไป และผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท  เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกบัญชี

ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ  หลักการวิธีการและขั้นตอนการจัดทำบัญชี   ผู้เรียนสามารถบันทึกรายการค้าในสมุด รายวันทั่วไป และผ่านรายการไปยังบัญชีแยกประเภทได้อย่างถูกต้องตามหลักการบัญชีอย่างมีระเบียบ  ละเอียดรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรมและบูรณาการความรู้  ให้เกิดความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม นำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. ความหมาย ประเภท รูปแบบของสมุดรายวันทั่วไป
2. การบันทึกรายการในสมุดรายวันทั่วไป
3. เขียนรูปแบบของบัญชีแยกประเภททั่วไป
4. ประเภทแยกของบัญชีแยกประเภททั่วไป
5. แยกหมวดหมู่บัญชีแยกประเภท

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๒ รายวิชา ช่างไฟฟ้า ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือในงานช่างไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ วิธีการบำรุงดูแลรักษา วิธีการอ่านและใช้สัญลักษณ์ต่างๆในงานไฟฟ้าเพื่อนำมาใช้อ่านแบบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร วิธีการต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกชื่อเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานช่างไฟฟ้า
2. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือในงานช่างฟ้า
3. อธิบายวิธีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างฟ้า
4. อ่านสัญลักษณ์ในงานฟ้า
5. ต่อสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๓ รายวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาความปลอดภัยในงานเชื่อมแก๊ส เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ ชนิดของแก๊สที่ใช้เชื่อม สีที่ใช้บอกประเภทของแก๊ส การเปิด – ปิด แก๊ส การเปลี่ยนถังแก๊ส การเคลื่อนย้ายถังแก๊ส การปรับความดัน การจุดแก๊ส การปรับเปลวไฟ การดับเปลวไฟ การไล่ความดัน

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความปลอดภัยในงานเชื่อมแก๊ส
2. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมแก๊ส
3. ปรับเปลวไฟ

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๔ รายวิชา งานเครื่องยนต์เล็ก ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ระบบไอดีและกาวานาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อน การตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก การตรวจซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ระบบไอดีและกาวานาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อน การตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก การตรวจซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเล็ก

**ผลการเรียนรู้**

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็ก
2. ตรวจสภาพและถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๕ รายวิชา นำเสนองานด้วยเพาเวอร์พอยต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม การใช้งานขั้นพื้นฐาน การจัดการกับแผ่นสไลด์ การพิมพ์ข้อความ การแทรกรูปภาพ ตาราง กราฟ ไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ การสร้างผังองค์กร ไดอะแกรม รูปทรงอิสระ การตกแต่งสไลด์ การใส่ลูกเล่นให้กับวัตถุและสไลด์ การเชื่อมโยงสไลด์ การพิมพ์เอกสารประกอบการบรรยาย การนำเสนอ และการรวบรวมไฟล์

ใช้โปรแกรมสร้างงานนำเสนอประวัติส่วนตัว โรงเรียนหรือชุมชนของตนเอง และนำเสนองานได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**ผลการเรียนรู้**

1. ใช้งานโปรแกรมขั้นพื้นฐาน
2. แทรกวัตถุต่าง ๆ ลงในสไลด์
3. ตกแต่งสไลด์และใส่ลูกเล่นให้กับวัตถุ
4. จัดเตรียมไฟล์และเอกสารให้พร้อมนำเสนองาน
5. สร้างงานนำเสนอประวัติส่วนตัว โรงเรียนหรือชุมชนของตนเอง และนำเสนองานได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๗ รายวิชา การบัญชี ๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาความหมาย ประโยชน์ รูปแบบ การจัดหมวดหมูบัญชี ในสมุดบัญชีแยกประเภททั่วไป การผ่านรายการจากสมุดรายวันทั่วไปยังบัญชีแยกประเภท

ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ  หลักวิธีการและขั้นตอนการจัดทำบัญชีแยกประเภท   ผู้เรียนสามารถบันทึกในสมุดบัญชีแยกประเภททั่วไป การผ่านรายการจากสมุดรายวันไป ยังบัญชีแยกประเภททั่วไปได้ละเอียดรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรมและบูรณาการความรู้  ให้เกิดความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม นำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. ความหมายและประเภทของบัญชีแยกประเภท
2. เขียนรูปแบบของบัญชีแยกประเภททั่วไป
3. จำแนกประเภทของบัญชีแยกประเภททั่วไป
4. แยกหมวดบัญชีแยกประเภททั่วไป

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๘ รายวิชา ช่างไฟฟ้า ๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาประเภทและชนิดของสายไฟฟ้าเพื่อการใช้งาน ภายในอาคาร การเดินสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ การต่อวงจรหลอดแสงสว่างโดยมีสวิตซ์ควบคุมร่วมกับวงจรกำลัง

**ผลการเรียนรู้**

1. แยกประเภทของสายไฟฟ้า
2. เดินสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ภาในอาคาร
3. ต่อวงจรหลอดอินแคนเดสเซนต์ และวงจรหลอดฟูออเรสเซนต์
4. ต่อวงหลอดแสงสว่างโดยมีสวิตซ์ควบคุมร่วมกับวงจรกำลัง

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๐๙ รายวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

การเตรียมชิ้นงาน การสร้างบ่อหลอมละลาย ระยะอาร์ค การเคลื่อนที่ การเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมโดยไม่เติมลวดเชื่อม การเชื่อมโดยไม่เติมลวดเชื่อมขอบชิ้นงาน การเชื่อมเดินแนว เติมลวดเชื่อม การทำความสะอาดชิ้นงาน

**ผลการเรียนรู้**

1. สร้างบ่อหลอมละลาย
2. เชื่อมโดยไม่เติมลวดเชื่อมขอบชิ้นงาน
3. เชื่อมเดินแนวเติมลวดเชื่อม

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๐ รายวิชา งานเครื่องยนต์เล็ก ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก ระบบน้ำมันดีเซลและกาวานาเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อนเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก การตรวจซ่อมระบบน้ำมันดีเซล การถอดแยกและตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก ระบบน้ำมันดีเซลและกาวานาเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อนเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก การตรวจซ่อมระบบน้ำมันดีเซล การถอดแยกและตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก

**ผลการเรียนรู้**

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก
2. ตรวจสภาพและถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๑ รายวิชา ตกแต่งภาพด้วยโฟโต้ชอป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม การทำงานกับไฟล์ภาพเบื้องต้น การใช้งานสี การปรับแต่งโทนสีภาพ การรีทัช ดัดบิดรูปทรง การใช้งานเลเยอร์ การตัดต่อ การระบายสี การใช้งานฟิลเตอร์ การทำงานกับข้อความ และการพิมพ์ภาพ

ใช้โปรแกรมตัดต่อภาพ ออกแบบไปรษณียบัตร วาดรูปการ์ตูน ปรับแต่งโทนสีภาพ ออกแบบหน้านิตยสาร และรีทัชภาพนางแบบได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**ผลการเรียนรู้**

1. จัดการกับไฟล์ภาพเบื้องต้นได้
2. ปรับแต่งโทนสีภาพ
3. รีทัชและดัดบิดรูปทรงภาพ
4. ใช้งานและตกแต่งภาพด้วยเลเยอร์
5. ใช้งานซีเล็คชันและการตัดต่อ
6. ตกแต่งภาพด้วยการระบายสี
7. สร้างงานกราฟิกด้วยฟิลเตอร์
8. เพิ่มตัวอักษรและข้อความลงในภาพ
9. ตัดต่อภาพ ออกแบบไปรษณียบัตร ปรับแต่งโทนสีภาพ ออกแบบหน้านิตยสาร และรีทัชภาพนางแบบได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**รวม ๙ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๒ รายวิชา การร้อยมาลัย ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

อธิบายประวัติความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ ของการร้อยมาลัย วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการร้อยมาลัย การร้อยมาลัยตุ้ม มาลัยชำร่วย มาลัยซีก มาลัยกลม แบบต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา การฝึกปฎิบัติการร้อยมาลัยตามขั้นตอน กระบวนการร้อยมาลัยชนิดต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นแนวในการประกอบอาชีพในสภาวะเศรษฐกิจพอเพียง อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ คุ้มค่า และเกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายประวัติความเป็นมาความหมาย ความสำคัญ ของการร้อยมาลัย
2. อธิบายส่วนประกอบต่างๆของมาลัยและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์
3. ปฎิบัติการการร้อยมาลัยตุ้ม
4. ปฎิบัติการการร้อยมาลัยซีก
5. ปฎิบัติการร้อยมาลัยกลม
6. ปฎิบัติการการร้อยมาลัยชำร่วยแบบต่างๆ

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๓ รายวิชา การร้อยมาลัย ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

อธิบายความสำคัญของงานมาลัย ส่วนประกอบของมาลัย การมาลัยชำร่วย มาลัยโซ่ มาลัยบ่าวสาว มาลัยคล้องมือ แบบและลายต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา ฝึกปฏิบัติการร้อยมาลัยตามขั้นตอนกระบวนการร้อยมาลัยโซ่ มาลัยคล้องมือ แบบและลายต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาใช้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการดำรงชีวิตในสภาวะเศรษฐกิจพอเพียงอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ คุ้มค่าและเกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทยมีเจตคติที่ในการทำงานมีคุณธรรมจริยธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความสำคัญของงานร้อยมาลัย
2. ปฏิบัติการร้อยมาลัยชำร่วยลายต่างๆ
3. ปฎิบัติการร้อยมาลัยโซ่บ่าวสาวลายต่างๆ
4. ปฎิบัติการร้อยมาลัยคล้องมือลายต่างๆ

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๔ รายวิชา ฮาร์ดแวร์ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์     การเลือกส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การเซตอัพไบออส FDISK FORMAT การทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย LAN การติดตั้งระบบเครือข่าย การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์แต่ละชนิดของคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
3. มีความรู้และการใช้งานระบบเครือข่ายพื้นฐาน
4. เห็นคุณค่าในความสำคัญของการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟท์แวร์

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๕ รายวิชา ฮาร์ดแวร์ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การติดตั้งระบบปฏิบัติการ การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานประจำเครื่อง โปรแกรมยูทิลิตี้ การตรวจเช็คคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์และการเลือกซื้อ
2. มีทักษะในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานประจำเครื่อง โปรแกรมยูทิลิตี้
3. มีความรู้และการตรวจเช็คคอมพิวเตอร์
4. เห็นคุณค่าในความสำคัญของการใช้ซอฟท์แวร์

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๖ รายวิชา หุ่นยนต์อัตโนมัติ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของหุ่นยนต์ ประกอบหุ่นยนต์เหมาะสมกับภารกิจ หุ่นยนต์สามารถตรวจจับหรือหลบหลีกสิ่งกีดขวาง หุ่นยนต์ตรวจวัดระยะทางระหว่างวัตถุกับตัวหุ่น หุ่นยนต์สามารถแยกความแตกต่างของสีพื้นผิววัตถุ ควบคุมการทำงานของเซอร์โวมอเตอร์ สร้างแขนกลให้สามารถหยิบจับ ยกและวางวัตถุ และบูรณาการความรู้สร้างหุ่นยนต์ให้เคลื่อนย้ายวัตถุตามภารกิจและเงื่อนไขที่กำหนด

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของหุ่นยนต์
2. ประกอบหุ่นยนต์เหมาะสมกับภารกิจ
3. หุ่นยนต์สามารถตรวจจับหรือหลบหลีกสิ่งกีดขวาง
4. หุ่นยนต์ตรวจวัดระยะทางระหว่างวัตถุกับตัวหุ่น
5. หุ่นยนต์สามารถแยกความแตกต่างของสีพื้นผิววัตถุ
6. ควบคุมการทำงานของเซอร์โวมอเตอร์
7. สร้างแขนกลให้สามารถหยิบจับ ยกและวางวัตถุ
8. บูรณาการความรู้สร้างหุ่นยนต์ให้เคลื่อนย้ายวัตถุตามภารกิจและเงื่อนไขที่กำหนด

**รวม ๘ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๗ รายวิชา งานประดิษฐ์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

อธิบายความสำคัญ วิธีการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการประดิษฐ์ชิ้นงาน การออกแบบชิ้นงาน วิธีการสร้างสิ่งประดิษฐ์รูปแบบต่างๆ การฝึกสร้างสิ่งประดิษฐ์ประเภทของเล่น ของใช้ ของตกแต่ง

โดยใช้ทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน วิธีการ การสร้างชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ

เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต โดยคำนึงถึงความประหยัด มีคุณภาพตามที่ต้องการ ไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความสำคัญและบทบาทของงานประดิษฐ์ที่มีต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
2. จำแนกชนิดของวัสดุและเลือกใช้วัสดุที่นำมาสร้างสิ่งประดิษฐ์ได้เหมาะสม
3. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติงานได้เหมาะสมและปลอดภัย
4. อธิบายความหมายความสำคัญของการออกแบบ
5. อธิบายลักษณะคุณสมบัติและวิธีการใช้องสร้างองค์ประกอบต่างๆของการออกแบบ
6. ออกแบบสิ่งประดิษฐ์โดยใช้องค์ประกอบต่างๆของการออกแบบได้กอย่างเหมาะสมและมีคุณค่า
7. อธิบายหลักการและแนวทางในการออกแบบสิ่งประดิษฐ์
8. นำหลักการและแนวทางในการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ มาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
9. เลือกใช้เทคนิคและวิธีการสร้างสิ่งประดิษฐ์ได้เหมาะสมกับชิ้นงาน
10. สร้างสิ่งประดิษฐ์ที่ออกแบบด้วยตนเอง

**รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๘ รายวิชา อาหารว่างและเครื่องดื่ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำอาหารว่างและเครื่องดื่ม การเก็บรักษาเครื่องปรุงของสดและของแห้ง การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการทำอาหารว่างและเครื่องดื่ม เทคนิคการทำอาหารว่างและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ และการบรรจุภัณฑ์ ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของอาหารว่างและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ การบรรจุภัณฑ์และการตกแต่ง ได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้า สามารถคิดวิเคราะห์ละแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง มีการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยหลากหลายรูปแบบ คำนวณค่าใช่จ่าย กำหนดราคาการจัดจำหน่าย จดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผลงานที่ได้ สามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ในการดำเนินชีวิต

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญและ ประโยชน์ ของอาหารได้
2. อธิบาย หลักการ วิธีการ ขั้นตอนกระบวนการ การจัดการ และการประเมินผลการทำอาหารได้
3. ใช้ เก็บ บำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในการทำอาหารได้ถูกวิธี แสดงออกได้โดย งานทำอาหาร
4. ใช้แนวคิด ใหม่ ๆในการ ทำอาหารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับงาน
5. วิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงานการทำอาหาร ได้ด้วยความรับผิดชอบ และงานมีความเรียบร้อยสมบูรณ์
6. ทำอาหารเพื่อรับประทานในครอบครัวได้อย่างน้อย ๑๐ อย่าง ด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม และมุ่งมั่น อดทนในการทำงาน ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า และถูกวิธี มีการประเมินผลการทำงาน และปรับปรุงงาน

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๑๙ รายวิชา งานเกษตร ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาความหมายและความสำคัญของปุ๋ย และธาตุอาหารพืช ประเภทของธาตุอาหารพืช ชนิดของปุ๋ย คุณสมบัติของปุ๋ย หลักการใช้ปุ๋ย ศึกษาวิธีการให้ปุ๋ยแบบต่างๆ การเก็บรักษาปุ๋ย ศึกษาเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืช ประโยชน์ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืช ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลรักษาพืช หลักการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืช และวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือ

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกคุณสมบัติ ชนิด ของปุ๋ย
2. อธิบายวิธีการให้ปุ๋ยแก่พืชและวิธีการเก็บรักษา
3. เลือกใช้ปุ๋ยได้ถูกต้องและเหมาะสมกับความต้องการของพืช
4. บอกความหมายและประโยชน์ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืช
5. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืชได้ถูกต้องเหมาะสม

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๒๒๒๐ รายวิชา งานเกษตร ๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาความหมายและประโยชน์ของเกษตรทฤษฎีใหม่ ศึกษาหลักการขั้นตอนของเกษตรทฤษฎีใหม่ วิธีการคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช การเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์พืช วิธีการขั้นตอน การขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกความหมายและประโยชน์ของเกษตรทฤษฎีใหม่
2. อธิบายหลักการ ขั้นตอน เกษตรทฤษฎีใหม่
3. อธิบายหลักการคัดเลือกพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์
4. อธิบายวิธีการขยายพันธุ์พืช โดยใช้เมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง ทาบกิ่ง เสียบยอด และติดตา
5. คัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อนนำไปเพาะปลูก

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑ รายวิชา การงานอาชีพ ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาวิเคราะห์อภิปรายและสรุปขั้นตอนการทำงาน การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้า ตามต้องการ การดูแลอย่างประณีต การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การทำงานร่วมกันในการเตรียมประกอบอาหารประเภทสำรับ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการในด้านธุรกิจ ประเภทต่าง ๆ การขยายพันธุ์พืช การติดตั้ง/ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน โดยใช้วิธีการทางงาน เย็บ ปัก ถัก จักสาน และงานปลูกพืชในท้องถิ่น

 ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามระดับความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ พื้นบ้าน หรือ พื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ ใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการทำงานกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความคิดในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด

 ศึกษาวิเคราะห์ อภิปราย สรุปการหางานหรือตำแหน่งที่ว่างจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แนวทางเข้าสู่อาชีพตามคุณสมบัติที่จำเป็น ความมั่นคง และการประเมินทางเลือกการประเมินทางเลือกอาชีพ ตามหลักแนวทางการประเมิน รูปแบบการประเมิน และเกณฑ์การประเมิน

 มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิต ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตเพื่อให้อยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข

**รหัสตัวชี้วัด**

 ง๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓

 ง๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒

 ง๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓

**รวม ๘ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาและอธิบายหลักการทำโครงงาน ซึ่งเป็นการพัฒนาผลงานที่เกิดจากการศึกษา ค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัดโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิตอลมาช่วยในการนำเสนองาน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงงาน โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

**รหัสตัวชี้วัด**

 ง๓.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔

**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๑ รายวิชา การบัญชี ๕ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาความหมาย ประโยชน์ของการจัดทำงบทดลอง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกบัญชี  การทำงบทดลอง การหาข้อผิดพลาดเมื่องบทดลองไม่ลงตัว ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ  หลักการวิธีการและขั้นตอนการจัดทำงบทดลองได้ถูกต้องตามหลักการบัญชี  อย่างมีระเบียบ  ละเอียดรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม  บูรณาการความรู้  ให้เกิดความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม นำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. เขียนความหมายของงบทดลอง
2. สามารถทำงบทดลอง
3. บอกประโยชน์และเขียนงบทดลอง

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๒ รายวิชา ช่างไฟฟ้า ๕ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาชนิด ประเภท และระบบการทำงานภายในของอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูด การติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันไฟฟ้าดูดให้ถูกวิธี ศึกษาวิธีการซ่อม บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูด การวาง การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ บนแผงควบคุม วงจรไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สวยงาม เรียนรู้วิธีการต่อวงจรสวิตซ์สามทาง (สวิตซ์บันได) การไหลและการทำงาน ของกระแสไฟฟ้า ในวงจรสวิตซ์สามทาง

**ผลการเรียนรู้**

1. ติดตั้งอุปกรณ์ ต่อวงจรป้องกันไฟฟ้าดูด ไฟฟ้ารั่วได้อย่างถูกต้องสวยงาม
2. อธิบายระบบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูดไฟฟ้ารั่วได้ถูกต้อง
3. วาง ติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันบนแผงควบคุมได้อย่างถูกต้อง สวยงาม
4. ต่อวงจรสวิตซ์สามทาง ( สวิตซ์บันได ) ได้ถูกต้องสวยงาม
5. อธิบาระบบการทำงานของสวิตซ์สามทาง ( สวิตซ์บันได ) ได้ถูกต้อง

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๓ รายวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๕ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาความปลอดภัยในงานโลหะแผ่น เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น การร่างแบบ การใช้กรรไกรตัดตรง การตัดตรงชิ้นงานโลหะแผ่น

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความปลอดภัยในงานโลหะแผ่น
2. ใช้เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น
3. ร่างแบบลงบนแผ่นโลหะ
4. การตัดตรง

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๔ รายวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์ ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีและไอเสีย การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์ ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีและไอเสีย การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

**ผลการเรียนรู้**

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
2. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
3. ตรวจสภาพชิ้นส่วนของระบบต่าง ๆ
4. ถอดประกอบชิ้นส่วนของระบบต่าง ๆ
5. ปรับแต่งเครื่องยนต์

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๕ รายวิชา คำนวณข้อมูลด้วยเอ็กเซล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาส่วนประกอบของโปรแกรม การใช้งานขั้นพื้นฐาน การทำงานกับสมุดงาน ชีทงาน เซลล์ การจัดรูปแบบข้อมูล การปรับแต่งชีทงาน การสร้างสูตรคำนวณ การใช้ฟังก์ชัน การสร้างแผนภูมิ
การแทรกรูปภาพ ไดอะแกรม การทำงานกับฐานข้อมูล การป้องกันการแก้ไข และการพิมพ์ชีทงาน

ใช้โปรแกรมสร้างบัญชีรายรับรายจ่าย สรุปผลการเรียน ใบส่งสินค้าหรือใบกำกับภาษี อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**ผลการเรียนรู้**

1. ใช้งานโปรแกรมขั้นพื้นฐาน
2. จัดรูปแบบข้อมูลและปรับแต่งชีทงาน
3. สร้างสูตรคำนวณและใช้งานฟังก์ชัน
4. นำเสนอด้วยแผนภูมิ รูปภาพและไดอะแกรม
5. ทำงานกับฐานข้อมูล
6. สร้างบัญชีรายรับรายจ่าย สรุปผลการเรียน ใบส่งสินค้าหรือใบกำกับภาษี อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๗ รายวิชา การบัญชี ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาความหมาย ประโยชน์ของการจัดทำงบทดลอง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกบัญชี  กระดาษทำการ ๖ ช่อง กระดาษทำการแบบกำไรสุทธิ กระดาษทำการแบบขาดทุนสุทธิ

ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ  หลักการวิธีการและขั้นตอนการจัดทำบัญชี   ผู้เรียน การจัดทำงบทดลอง กระดาษทำการ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป  อย่างมีระเบียบ  ละเอียดรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม  บูรณาการความรู้  ให้เกิดความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม นำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกความหมาย ประโยชน์งบทดลอง
2. เขียนงบทดลอง
3. จัดทำกระดาษทำการ ๖ ช่อง

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๘ รายวิชา ช่างไฟฟ้า ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาวิธีการติดตั้งโหลดเซ็นเตอร์ เซฟตี้สวิตซ์ การติดตั้งแร็คช่องกับเสาไฟฟ้าและกับอาคาร การติดตั้งสายเมนนอกอาคารให้เหมาะสมกับแอมป์มิเตอร์ วิธีการพันลวดอลูมิเนียมกับลูกถ้วยเพื่อยึดสายเมนนอกอาคาร วิธีการใช้เข็มขัดนิรภัยในการปฏิบัติงานบนเสาไฟฟ้า

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกส่วนประกอบของดหลดเซ็นเตอร์ และเซฟตี้สวิตซ์
2. ติดตั้งโหลดเซ็นเตอร์ เซฟตี้สวิตซ์ได้แข็งแรงถูกต้องสวยงาม
3. เลือกใช้สายเมนนอกอาคารได้ถุกต้องเหมาะสมกับขนาดของแอมป์มิเตอร์
4. ใช้เข็มขัดนิรภัยในการปฏิบัติงานบนเสาไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
5. พันลวดอลูมิเนียมเพื่อยึดสายเมนได้อย่างถูกต้องสวยงาม

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๐๙ รายวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่น ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 การใช้กรรไกรตัดโค้งซ้าย โค้งขวา การใช้วงเวียน การร่างแบบชิ้นงาน การพับตะเข็บ การเข้าตะเข็บ การใช้ตัวย้ำตะเข็บ การร่างแบบกล่องสี่เหลี่ยม การพับกล่องสี่เหลี่ยม การร่างแบบก้นกล่องสี่เหลี่ยม การพับก้นกล่อง การประกอบชิ้นงาน

**ผลการเรียนรู้**

1. การใช้กรรไกรตัดโค้ง
2. การพับขอบชิ้นงาน
3. การพับตะเข็บ Groove Seam
4. การร่างแบบกล่องสี่เหลี่ยม
5. การขึ้นรูปกล่องสี่เหลี่ยม

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๐ รายวิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องยนต์ดีเซล ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์ ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีและไอเสีย การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซล

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องยนต์ดีเซล ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์ ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีและไอเสีย การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซล

**ผลการเรียนรู้**

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซล
2. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซล
3. ตรวจสภาพชิ้นส่วนของระบบต่าง ๆ
4. ถอดประกอบชิ้นส่วนของระบบต่าง ๆ
5. ปรับแต่งเครื่องยนต์

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๑ รายวิชา สร้างเว็บไซต์ด้วยดรีมเว็บเวอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ ส่วนประกอบของโปรแกรม การใช้งานขั้นพื้นฐาน การใส่ข้อความ ภาพประกอบหน้าเว็บเพจ การแสดงข้อมูลด้วยตาราง การสร้างจุดเชื่อมโยง การแบ่งหน้าเว็บเพจ การกำหนดรูปแบบรวมของเว็บไซต์ และการอัพโหลดเว็บไซต์สู่อินเทอร์เน็ต

ใช้โปรแกรมดรีมเว็บเวอร์สร้างเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียนหรือชุมชนของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**ผลการเรียนรู้**

1. ใช้งานโปรแกรมขั้นพื้นฐาน
2. ใส่ข้อความประกอบหน้าเว็บเพจ
3. นำภาพมาตกแต่งหน้าเว็บเพจ
4. แสดงข้อมูลบนหน้าเว็บเพจด้วยตาราง
5. สร้างจุดเชื่อมโยงเปิดข้อมูลต่าง ๆ
6. แบ่งหน้าเว็บเพจเป็นส่วนย่อยด้วยเฟรม
7. กำหนดรูปแบบรวมของเว็บไซต์ด้วย CSS
8. อัพโหลดเว็บไซต์สู่อินเทอร์เน็ต
9. สร้างเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียนหรือชุมชนของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

**รวม ๙ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๒ รายวิชา งานประดิษฐ์ดอกไม้ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 อธิบายความสำคัญ ขั้นตอน วิธีการในการใช้วัสดุอุปกรณ์ การประดิษฐ์ดอกไม้รูปแบบต่างๆ ด้วยกระดาษย่น 2หน้า

 โดยใช้ทักษะกระบวนการการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน วิธีการ การประดิษฐ์ดอกไม้ด้วยกระดาษย่นในรูปแบบต่างๆ

เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความสำคัญของดอกไม้ประดิษฐ์ได้
2. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยได้
3. อธิบายขั้นตอน วิธีการ ในการประดิษฐ์ดอกไม้ด้วยกระดาษย่นแบบต่างๆได้
4. ปฏิบัติการประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์แบบต่างๆได้

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๓ รายวิชา งานประดิษฐ์ดอกไม้ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 อธิบายความสำคัญ ขั้นตอน วิธีการในการใช้วัสดุอุปกรณ์ การประดิษฐ์ดอกไม้ ด้วยวัสดุต่างๆ ตามความคิดสร้างสรรค์

โดยใช้ทักษะกระบวนการการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน วิธีการ การประดิษฐ์ดอกไม้ในรูปแบบต่างๆ

เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความสำคัญของดอกไม้ประดิษฐ์ได้
2. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยได้
3. อธิบายขั้นตอน วิธีการ ในการประดิษฐ์ดอกไม้ด้วยวัสดุธรรมชาติแบบต่างๆได้
4. ปฏิบัติการประดิษฐ์ดอกไม้แบบต่างๆตามความคิดสร้างสรรค์

**รวม ๔ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๔ รายวิชา ระบบเสียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาและปฏิบัติ การติดตั้งและออกแบบระบบเสียง คุณลักษณะของเครื่องเสียงและอุปกรณ์ประกอบในระบบเสียง ระบบไมโครโฟน ระบบลําโพง ระบบเสียงสาธารณะ ระบบเสียงหอประชุม ห้องปฏิบัติการ คอมแพ็กดิสก์ การใช้เครื่องมือวัดและทดสอบระบบเสียง

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกคุณลักษณะของเครื่องเสียงและอุปกรณ์ประกอบ
2. ติดตั้ง ระบบเสียงและอุปกรณ์ประกอบ
3. ออกแบบระบบเสียงและอุปกรณ์ประกอบ
4. วัด ทดสอบ ระบบเสียงและอุปกรณ์ประกอบ
5. บอกการบำรุงรักษาระบบเสียงและอุปกรณ์ประกอบ

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๕ รายวิชา โครงงานหุ่นยนต์อัตโนมัติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาความหมาย ประเภท และขั้นตอนการทำโครงงานวิทยาศาสตร ์ วางแผนและดำเนินการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหุ่นยนต์อัตโนมัติ เขียนรายงาน นำเสนอผลงาน สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำโครงงานและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**ผลการเรียนรู้**

1. บูรณาการความรู้ด้านหุ่นยนต์อัตโนมัติ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการทำโครงงานเกี่ยวกับหุ่นยนต์อัตโนมัติ
2. ดำเนินการจัดทำโครงงานเกี่ยวกับหุ่นยนต์อัตโนมัติ ด้วยการทำงานเป็นทีม วางแผน ออกแบบและเขียนรายงานอย่างเป็นระบบ
3. นำเสนอผลงาน สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**รวม ๓ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๖ รายวิชา ขนมไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 อธิบายประวัติความเป็นมาของขนมไทย ประเภทของขนมไทย วัตถุดิบที่ใช้ในการทำขนมไทย
ขนมไทยในแต่ละภาค ขนมไทยในแต่ละเทศกาล ปฏิบัติการทำขนมไทยชนิดต่างๆตามความสนใจ

 โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการการทำงานกลุ่มกระบวนการปฏิบัติจริงตามขั้นตอนวิธีการการทำขนมไทยชนิดต่างๆ

 เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของการทำขนมไทย นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกการทำงานเป็นกระบวนการ ความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความสำคัญ และประวัติความเป็นมาของขนมไทย
2. อธิบายลักษณะของขนมไทยแต่ละประเภท
3. อธิบายลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ในการทำขนมไทย
4. อธิบายลักษณะและยกตัวอย่างขนมไทยแต่ละภาค
5. ปฏิบัติการทำขนมไทยภาคใต้บางชนิด
6. ปฏิบัติการทำขนมไทยตามขั้นตอนวิธีการทำขนมไทยประเภทต่างๆ

**รวม ๖ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๗ รายวิชา งานเกษตร ๕ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๑**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ความหมายของศัตรูพืช ประเภทของศัตรูพืช ลักษณะ ประเภทของวัชพืช โรคของพืช วิธีการป้องกันศัตรูพืช โรคของพืช วิธีกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลง และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกความหมายและจำแนกประเภทของศัตรูพืช
2. อธิบายวิธีการป้องกัน การกำจัดศัตรูพืชและสามารถนำไปใช้ได้ถูกวิธี
3. อธิบายลักษณะของโรคพืช
4. อธิบายวิธีการป้องกันโรคของพืช
5. อธิบายวิธีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชได้ถูกต้องและสามารถนำไปปฏิบัติจริง

**รวม ๕ ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง๒๓๒๑๘ รายวิชา งานเกษตร ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

**เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน ๑ หน่วยกิต ภาคเรียนที่ ๒**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 ศึกษาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร การตัดแต่งผลผลิต การทำความสะอาดผลิต การคัดเลือกผลผลิตที่มีคุณภาพ การบ่มผลผลิตด้วยวิธีการต่าง ๆ การบรรจุหีบห่อ วัสดุที่ใช้ในการทำภาชนะบรรจุ วิธีการใช้ประโยชน์ การแปรรูปผลผลิตและการถนอมอาหาร

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายขั้นตอนวิธีดำเนินการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร
2. บอกวิธีการตัดแต่งผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว
3. บอกวิธีการคัดเลือกและคัดขนาดผลผลิต
4. เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสมกับผลผลิต
5. อธิบายการใช้ประโยชน์จากผลผลิตพืช
6. อธิบายความหมายการแปรรูปผลผลิตและการถนอมอาหาร
7. บอกประโยชน์ของการแปรรูปผลผลิตและการถนอมอาหาร
8. แปรรูปผลผลิตและถนอมอาหาร

**รวม ๘ ผลการเรียนรู้**

**การจัดการเรียนรู้**

 การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

 ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

**๑. หลักการจัดการเรียนรู้**

 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

**๒. กระบวนการเรียนรู้**

 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

 กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๓. การออกแบบการจัดการเรียนรู้**

 ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

**๔. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน**

 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

**๔.๑ บทบาทของผู้สอน**

๑) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

๒) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๓) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

๔) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

๕) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

๖) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

๗) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

**๔.๒ บทบาทของผู้เรียน**

๑) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

๒) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

**สื่อการเรียนรู้**

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่าย การเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานควรดำเนินการ ดังนี้

 ๑. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่าย
การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในสถานศึกษาและชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

 ๒. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

 ๓. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้อง กับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

 ๔. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

 ๕. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

 ๖. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อ
การเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

**การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด การพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

**๑. การประเมินระดับชั้นเรียน** เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มี การสอนซ่อมเสริม

 การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

**๒. การประเมินระดับสถานศึกษา** เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผล การเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

 **๓. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

 **๔. การประเมินระดับชาติ** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุน การตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

 ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันท่วงที ปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

 สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

**เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน**

**๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน**

 **๑.๑ การตัดสินผลการเรียน**

 ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

 (๑) ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

 (๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัดและผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด (ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัดโดยแต่ละตัวชี้วัดต้องผ่านเกณฑ์การประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐)

 (๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา (ผู้เรียนได้รับการตัดสินผลการเรียนตั้งแต่ระดับ ๑ ขึ้นไป)

 (๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับดีเยี่ยม ดี และผ่าน และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในระดับ ผ่าน)

 การพิจารณาเลื่อนชั้น ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

**๑.๒ การให้ระดับผลการเรียน**

 ในการตัดสินระดับผลการเรียนรายวิชาหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนเป็นระบบตัวเลข ระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่านการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

**๑.๓ การรายงานผลการเรียน**

 การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

 **๒. เกณฑ์การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

 (๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติมตามโครงสร้างเวลาเรียน ที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด (ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานปีละ ๘๔๐ ชั่วโมงและรายวิชาเพิ่มเติมปีละ ๒๔๐ ชั่วโมง)

 (๒) ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด (ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐานระดับ ๑ ขึ้นไปทุกรายวิชา)

 (๓) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์ การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด (ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับ ดีเยี่ยม ดี และผ่าน)

 (๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด (ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ ดีเยี่ยม ดี และผ่าน)

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด (ผู้เรียน เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมปีละ ๑๒๐ ชั่วโมง และได้รับการประเมิน ผ่าน ทุกกิจกรรม)

**เอกสารหลักฐานการศึกษา**

 เอกสารหลักฐานการศึกษา เป็นเอกสารสำคัญที่บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

**๑. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด**

 **๑.๑ ระเบียนแสดงผลการเรียน** **(ปพ.๑)**

 เป็นเอกสารแสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องบันทึกข้อมูลและออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖) จบการศึกษาภาคบังคับ(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖) หรือเมื่อลาออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี

 **๑.๒ ประกาศนียบัตร (ปพ.๒)**

เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้จบการศึกษา ที่สถานศึกษาให้ไว้แก่ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

 **๑.๓ แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา** **(ปพ.๓)**

 เป็นเอกสารอนุมัติการจบหลักสูตรโดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖) ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖)

 **๒. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด**

 เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้ และข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับผู้เรียน ได้แก่

๒.๑ แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา (แบบ ๑)

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการผลการเรียนรู้ สำหรับพิจารณา ตัดสินผลการเรียนแต่ละรายวิชาพื้นฐาน/เพิ่มเติม เป็นรายห้องเรียน

๒.๒ แบบบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (แบบ ๒)

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายห้องเรียน

๒.๓ แบบบันทึกผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (แบบ ๓)

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกสรุปผลกิจกรรมแนะแนว ลูกเสือ-เนตรนารี ชมรมและกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นรายห้องเรียน

๒.๔ แบบรายงานประจำตัวนักเรียน (แบบ ๕)

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียน พัฒนาการในด้านต่างๆและข้อมูลอื่นๆของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทั้งที่สถานศึกษาและที่บ้าน เพื่อใช้สำหรับสื่อสารระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครองของผู้เรียนให้ทราบ และเกิดความเข้าใจในตัวผู้เรียนร่วมกัน

๒.๕ ระเบียนสะสม (แบบ ๖)

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่างๆ เป็นรายบุคคล โดยจะบันทึกข้อมูลของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๑๒ ปี

๒.๖ ใบรับรองผลการเรียน

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเอกสารสำหรับรับรองสถานภาพทางการเรียนของผู้เรียนเป็นการชั่วคราว ตามที่ผู้เรียนร้องขอ ทั้งกรณีที่ผู้เรียนกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาและเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว แต่กำลังรอรับหลักฐานการศึกษา

**การเทียบโอนผลการเรียน**

 สถานศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนในกรณีต่างๆได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคันและขอกลับเข้ารับการศึกษาต่อ การศึกษาจากต่างประเทศและขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การจัดการศึกษาโดยครอบครัว

 การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรก หรือต้นภาคเรียนแรก ที่สถานศึกษารับผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่องในสถานศึกษาที่รับเทียบโอนอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน โดยสถานศึกษาที่รับผู้เรียนจากการเทียบโอนควรกำหนดรายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

 การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

 ๑. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่น ๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน

 ๒. พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของผู้เรียนโดยการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ

 ๓. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง

 การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตาม ประกาศ หรือ แนวปฏิบัติ ของกระทรวงศึกษาธิการสำหรับการเทียบโอนเข้าสู่การศึกษาในระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่การศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

**การบริหารจัดการหลักสูตร**

 โรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองปากพนังสนับสนุน ส่งเสริมการใช้และพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อส่งผลให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในระดับชาติ โดยมีการวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองปากพนังให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการเพิ่มเติมหลักสูตรท้องถิ่น ในส่วนเกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

**ภาคผนวก**

# คณะผู้จัดทำ

1. นายสมหมาย เรืองรัตน์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
2. นายจะกิต นวลจันทร์ รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
3. นายจิรวัฒน์ นาคสง ครู หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
4. นางอมรศรี ดำชุม ครู
5. นายเสถียร เพ็งเพชร ครู
6. นางนลินรัตน์ ภาโอภาส ครู
7. นายบุณยวัฒน์ ไพพิจิตร ครูชำนาญการ ผู้รวบรวม / เรียบเรียง / จัดพิมพ์