



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพืชไร้ดิน

รายวิชา การปลูกพืชไร้ดิน
30102

รหัสวิชา ง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวน 40

คาบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ผู้สอน นางสาวกนกรัตน์ ขาติบุบผา

กลุ่มสาระ

การเรียนรู้การงานอาชีพ

1. เป้าหมายการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและบอกความรู้พื้นฐาน และความสำคัญของการปลูกพืชไร้ดิน

2. สาระสำคัญ

การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน หรือการปลูกพืชด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ (Hydroponics) เป็นการปลูกพืชที่ไม่ต้องอาศัยดิน แต่จะใช้วัสดุอื่นๆ เป็นตัวกลางในการปลูกแทน โดยให้สารละลายธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตแก่รากโดยตรง ในปริมาณที่เหมาะสมแทนธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับดิน เช่น ดินมีคุณภาพต่ำ มีความเค็มสูง หรือมีโรคระบาด และยังสามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณของผลผลิตให้ได้ตามต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

ความรู้

- ความรู้พื้นฐานของการปลูกพืชไร้ดิน
- ความสำคัญของการปลูกพืชไร้ดิน

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะสืบค้นข้อมูล
- ทักษะการคิด วิเคราะห์

คุณลักษณะ

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน

- ประหยัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ## การใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ☒ มีจิตสาธารณะ

6. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (เลือกเฉพาะจุดเน้นข้อที่มีในแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มเติมจุดเน้นตามนโยบายอื่น ๆ ได้)

- เลขเป็น)

- ☒ ความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม

7. ร่องรอยการเรียนรู้

ภาระงาน / ชิ้นงาน

ผังความคิดเรื่อง พืชไร่ดิน

ลักษณะของงาน : นักเรียนศึกษาใบงานที่กำหนด และทำการออกแบบแผนผังมโนทัศน์ สรุปและนำเสนอผลงานเขียนแผนผังมโนทัศน์กำหนดให้มีหัวข้อดังต่อไปนี้ สำคัญ ความหมาย ประเภท หลักการจัดการและการประเมินผลของการปลูกพืชไร่ดิน

8. การวัดและประเมินผล

แนวทางการให้คะแนน ชิ้นงาน “ผังความคิดเรื่อง พืชไร่ดิน”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน (คะแนนประจำหน่วย 20 คะแนน)

รายการประเมิน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	น้ำหนัก
เนื้อหาและการจัดหมวดหมู่	เนื้อหาครบถ้วน จัดหมวดหมู่ได้ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำไม่กระชับ ไม่ได้ใจความ	4
ความรับผิดชอบ ประณีต เรียบร้อย	ส่งงานตรงเวลา สะอาด อ่านง่าย เรียบร้อย ประณีต แสดงถึงความตั้งใจทำงาน	ส่งงานตรงเวลา แต่ชิ้นงานไม่ประณีต ไม่สะอาด ไม่เรียบร้อย แสดงถึงความเร่งรีบในการทำงาน	ส่งงานไม่ตรงเวลา แต่ชิ้นงานไม่ประณีต ไม่สะอาด ไม่เรียบร้อย แสดงถึงความเร่งรีบในการทำงาน	2
ความคิดสร้างสรรค์	ออกแบบแปลกใหม่ สร้างสรรค์ สอดคล้องกับเนื้อหา ภาพประกอบใช้สีสันหลากหลาย	ออกแบบแปลกใหม่ แต่ยังไม่โดดเด่นในการสื่อภาพและสี หรือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาบางส่วน	ออกแบบไม่แปลกใหม่ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาบางส่วน ไม่โดดเด่นในการสื่อภาพและสี	2

การนำเสนอ	นำเสนอผลงานครบถ้วนทุกประเด็น	นำเสนอผลงานไม่ครบถ้วน1 ประเด็น	นำเสนอผลงานไม่ครบถ้วนมากกว่า 1 ประเด็น	2
-----------	------------------------------	--------------------------------	--	---

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

คะแนน 25 – 30 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 20 – 24 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 15 – 19 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 10 – 14 ระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา

9. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั่วโมงที่ 1 ความสำคัญของการปลูกพืชไร่ดิน

- ครูอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของการปลูกพืชไร่ดิน การวัดและประเมินผล **“การถามตอบ และอภิปรายร่วมกัน”** (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 1)

2. ชั่วโมงที่ 2 - 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืชไร่ดิน

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม เป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5 – 6 คน ตามความสนใจของนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนศึกษา บอก และ จำแนกเกี่ยวกับ งานช่างกับการปลูกพืชไร่ดิน จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ใบความรู้ เป็นต้น การวัดและประเมินผล **“แผนผังมโนทัศน์ เรื่องการปลูกพืชไร่ดิน”** (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 1)

3. ชั่วโมงที่ 4 พืชไร่ดิน

- ให้นักเรียนสรุปผลการศึกษาเป็นแผนผังมโนทัศน์ นำเสนอ ผลงานของตนเอง และอภิปรายผลงานร่วมกัน การวัดและประเมินผล **“การนำเสนอ เรื่อง การปลูกพืชไร่ดิน”** (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 1)

4. “แผนผังมโนทัศน์” (ภาระงาน/ชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้)

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

[✓] เอกสารประกอบการสอนเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืชไร่ดิน

[✓] ใบงาน เรื่อง - _____

_____ [✓] อื่นๆ พาวเวอร์พอยต์ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืชไร่ดิน

10.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต
- ใบความรู้
- พาวเวอร์พอยต์



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชไร่ดิน

รายวิชา การปลูกพืชไร่ดิน

รหัสวิชา ง

30102

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวน 40

คาบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ผู้สอน นางสาวกนกรัตน์ ขาตินุบผา

กลุ่มสาระ

การเรียนรู้การงานอาชีพ

1. เป้าหมายการเรียนรู้

2. อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชไร่ดิน

2. สาระสำคัญ

พืชจะเจริญเติบโตได้ดีจะต้องประกอบด้วย ปัจจัยที่จำเป็นต้องมีในการเจริญเติบโต อันได้แก่ แสง น้ำ ธาตุอาหารพืช อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งที่ราก และส่วนเหนือดิน ในการปลูกพืชโดยทั่วไป จะมีดินและอากาศ เป็นส่วนที่จะให้ปัจจัยเหล่านี้ แต่ข้อเสียของดิน คือ ดินจะมีคุณสมบัติที่ไม่แน่นอน ในแต่ละ

ท้องที่ ถ้าดินมีคุณสมบัติ ที่ไม่เหมาะสมต่อพืช ก็จะเจริญไม่ดี การปรับปรุง และแก้ไขดิน อาจจะสามารถทำได้แต่ในบางกรณี อาจจะมีคความยุ่งยากมาก หรือต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ส่วนการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน จะใช้วัสดุอื่นมาแทนดินโดยจะเลือกวัสดุ ที่มีความเหมาะสม ต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

3. สารการเรียนรู้

ความรู้

- ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกพืชไร้ดิน
- ข้อดี ข้อเสียของการปลูกพืชไร้ดิน

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะสืบค้นข้อมูล
- ทักษะการคิด วิเคราะห์

คุณลักษณะ

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรอบคอบ
- ความคิดสร้างสรรค์
- ประหยัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- | | |
|--|---|
| ☒ ความสามารถในการสื่อสาร | ☒ ความสามารถในการคิด |
| ☐ ความสามารถในการแก้ปัญหา | ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต |
| ☐ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี |

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ☒ ซื่อสัตย์สุจริต | ☒ |
| มีวินัย | ☒ ใฝ่เรียนรู้ | ☒ อยู่อย่างพอเพียง |
| ☐ รักความเป็นไทย | ☒ มุ่งมั่นในการทำงาน | |
| ☐ มีจิตสาธารณะ | | |

6. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (เลือกเฉพาะจุดเน้นข้อที่มีในแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มเติมจุดเน้นตามนโยบายอื่น ๆ ได้)

☒ Reading (อ่านออก) ☒ Writing (เขียนได้) ☐ Arithmetic (คิดเลขเป็น)

- ☒ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา
- ☐ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- ☐ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ
- ☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ☒ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้
- ☒ ความเมตตากรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม

7. ร่องรอยการเรียนรู้

ภาระงาน / ชิ้นงาน

โฟโต์กราฟฟิกเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปลุกพืชไร้ดิน

ลักษณะของงาน : นักเรียนศึกษาใบงานที่กำหนด และทำการออกแบบโฟโต์กราฟฟิก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลุกพืชไร้ดิน

8. การวัดและประเมินผล

แนวทางการให้คะแนน ชิ้นงาน “โฟโต์กราฟฟิก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลุกพืชไร้ดิน”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน (คะแนนประจำหน่วย 20 คะแนน)

รายการประเมิน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	น้ำหนัก
เนื้อหาและการจัดหมวดหมู่	เนื้อหาครบถ้วน จัดหมวดหมู่ได้ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำไม่กระชับ ไม่ได้ใจความ	5

ความ รับผิดชอบ ความ ประณีต เรียบร้อย	ส่งงานตรงเวลา สะอาด อ่านง่าย เรียบร้อยประณีต แสดงถึงความ ตั้งใจทำงาน	ส่งงานตรงเวลา แต่ชิ้นงานไม่ ประณีต ไม่ สะอาด ไม่ เรียบร้อย แสดง ถึงความเร่งรีบ ในการทำงาน	ส่งงานไม่ตรง เวลา แต่ชิ้นงาน ไม่ประณีต ไม่ สะอาด ไม่ เรียบร้อย แสดง ถึงความเร่งรีบใน การทำงาน	2
ความคิด สร้างสรรค์	ออกแบบแปลก ใหม่ สร้างสรรค์ สอดคล้องกับ เนื้อหา ภาพประกอบใช้ สีสันหลากหลาย	ออกแบบแปลก ใหม่ แต่ยังไม่ โดดเด่นในการ สื่อภาพและสี หรือมีความ สอดคล้องกับ เนื้อหาบางส่วน	ออกแบบไม่ แปลกใหม่ มีค วามสอดคล้อง กับเนื้อหาบาง ส่วน ไม่โดดเด่น ในการสื่อภาพ และสี	3

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

คะแนน 25 – 30 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 20 – 24 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 15 – 19 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 10 – 14 ระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา

9. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั่วโมงที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปลูกพืชไร่นา

- ครูอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปลูกพืชไร่นา
- การวัดและประเมินผล “การถามตอบ และอภิปรายร่วมกัน”(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 2)

2. ชั่วโมงที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปลูกพืชไร่นา

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม เป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5 – 6 คน ตามความสนใจของนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนศึกษา และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชไร่นา จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ใ้ความรู้ เป็นต้น

การวัดและประเมินผล “โฟโตกราฟฟิคปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชไร่นา”(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 1)

4. “โฟโตกราฟฟิก” (ภาระงาน/ชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้)

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

[✓] เอกสารประกอบการสอนเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืชไร่ดิน

[✓] ใบงาน เรื่อง - _____

[✓] อื่นๆ พาวเวอร์พอยต์ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืชไร่ดิน

10.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต
- ใบความรู้
- พาวเวอร์พอยต์



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ดิน

รายวิชา การปลูกพืชไร่ดิน

รหัสวิชา ง

32102

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวน 40

คาบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ผู้สอน นางสาวกนกรัตน์ ขาติบุบผา

กลุ่มสาระ

การเรียนรู้การงานอาชีพ

1. เป้าหมายการเรียนรู้

3. ใช้งานวัสดุ อุปกรณ์ในการปลูกพืชไร่ดินได้อย่างรอบคอบ
ปลอดภัย

2. สำคัญ

วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดินมีอย่างหลากหลาย เช่น ระบบน้ำ อุปกรณ์เพาะเมล็ดและวัสดุปลูกทำหน้าที่ในการรองรับรากพืช เพื่อให้พืชทรงตัวอยู่ได้ ในการปลูกพืชไร้ดิน วัสดุปลูกที่เหมาะสม สำหรับปลูกพืชไร้ดิน จะต้องมีความสมบัติที่ดีต่อการเจริญเติบโตของพืช

3. สำคัญการเรียนรู้

ความรู้

- การเลือกใช้วัสดุในการปลูกพืชไร้ดิน
- วิธีการใช้อุปกรณ์ในการปลูกพืชไร้ดิน

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะการใช้อุปกรณ์
- ทักษะการคิด วิเคราะห์
- ทักษะการทดลอง
- ทักษะการออกแบบ

คุณลักษณะ

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรอบคอบ
- ความคิดสร้างสรรค์
- ประหยัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- | | |
|---|--|
| ☒ ความสามารถในการสื่อสาร | ☒ ความสามารถในการคิด |
| ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา | ☒ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต |
| ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี |

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
มีวินัย

☒ ซื่อสัตย์สุจริต ☒

☒ ใฝ่เรียนรู้

☒ อยู่อย่างพอเพียง

☒ มุ่งมั่นในการทำงาน



รักความเป็นไทย

☒ มีจิตสาธารณะ

6. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (เลือกเฉพาะจุดเน้นข้อที่มีในแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มเติมจุดเน้นตามนโยบายอื่น ๆ ได้)

☒ Reading (อ่านออก) ☒ Writing (เขียนได้) ☒ Arithmetic (คิดเลขเป็น)

☒ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

☐ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์

☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

☒ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

☒ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

☒ ความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม

7. ร่องรอยการเรียนรู้

ภาระงาน / ชิ้นงาน

โปสเตอร์เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร่นา

ลักษณะของงาน : นักเรียนศึกษาวิดีโอ และทำการออกแบบโปสเตอร์ เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ สรุปและนำเสนอผลงานเขียนโปสเตอร์กำหนดให้มีหัวข้อดังต่อไปนี้ สำคัญ ความหมาย ประเภทหลักการใช้งานทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร่นา

8. การวัดและประเมินผล

แนวทางการให้คะแนน ชิ้นงาน “โปสเตอร์เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร่นา”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน (คะแนนประจำหน่วย 20 คะแนน)

รายการประเมิน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	น้ำหนัก
				ก

ความเหมาะสมของเนื้อหา	เนื้อหาครบถ้วน จัดหมวดหมู่ได้ ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำไม่กระชับ ไม่ได้ใจความ	4
ความรับผิดชอบ ประณีต เรียบร้อย	ส่งงานตรงเวลา สะอาด อ่านง่าย เรียบร้อย ประณีต แสดงถึงความตั้งใจทำงาน	ส่งงานตรงเวลา แต่ชิ้นงานไม่ประณีต ไม่สะอาด ไม่เรียบร้อย แสดงถึงความเร่งรีบในการทำงาน	ส่งงานไม่ตรงเวลา แต่ชิ้นงานไม่ประณีต ไม่สะอาด ไม่เรียบร้อย แสดงถึงความเร่งรีบในการทำงาน	2
ความคิดสร้างสรรค์	ออกแบบแปลกใหม่ สร้างสรรค์ สอดคล้องกับเนื้อหา ภาพประกอบใช้สีสันหลากหลาย	ออกแบบแปลกใหม่ แต่ยังไม่โดดเด่นในการสื่อภาพและสี หรือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาบางส่วน	ออกแบบไม่แปลกใหม่ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาบางส่วน ไม่โดดเด่นในการสื่อภาพและสี	2
การนำเสนอ	นำเสนอผลงาน ครบถ้วนทุกประเด็น	นำเสนอผลงาน ไม่ครบถ้วน 1 ประเด็น	นำเสนอผลงาน ไม่ครบถ้วนมากกว่า 1 ประเด็น	2

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

คะแนน 25 – 30 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 20 – 24 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 15 – 19 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 10 – 14 ระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา

9. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั่วโมงที่ 1 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

- ดุวิดีโอเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงาน

- ครูอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น สัญลักษณ์
ความปลอดภัย การปฏิบัติ 5 ส.

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**การวัดและประเมินผล “การถามตอบ และอภิปรายร่วมกัน”
(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 3)**

2. ชั่วโมงที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

- นักเรียนจัดทำโปสเตอร์ รณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน
โดยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ใบความรู้
เป็นต้น เพื่อตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง

การวัดและประเมินผล “โปสเตอร์ รณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน”(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 3)

3. ชั่วโมงที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

- ให้นักเรียน นำเสนอผลงานของตนเอง และอภิปรายผลงาน
ร่วมกัน

การวัดและประเมินผล “การนำเสนอ โปสเตอร์ รณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน”(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 3)

4. “โปสเตอร์” (ภาระงาน/ชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้)

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

[✓] เอกสารประกอบการสอนเรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูก
พืชไร้ดิน

[✓] ใบงาน เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

[✓] อื่นๆ พาวเวอร์พอยต์ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูก
พืชไร้ดิน

10.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต
- ใบความรู้
- คลิปวิดีโอ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง การออกแบบโรงเรือนสำหรับปลูกพืชไร้ดิน

รายวิชา การปลูกพืชไร้ดิน
30102

รหัสวิชา ง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต
คาบ

จำนวน 12

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ผู้สอน นางสาวกนกรัตน์ ขาดินบุบผา
การเรียนรู้การงานอาชีพ

กลุ่มสาระ

1. เป้าหมายการเรียนรู้

5. ออกแบบโรงเรือนสำหรับการปลูกพืชไร้ดินตลอดจนใช้
ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปลูกพืช

6. เลือกใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาพัฒนาเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ
ของพืชไร้ดิน มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่าของการปลูกพืช

2. สาระสำคัญ

การออกแบบโรงเรือนเป็นส่วนสำคัญในการปลูกพืชไร้ดิน เพื่อ
ควบคุมปัจจัยต่างๆ ได้แก่ แสง ความชื้น อุณหภูมิ ซึ่งมีผลต่อการเจริญ
เติบโตที่ดีของพืช โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเข้ามาประยุกต์ใช้
ในการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช และ
สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระการเรียนรู้

ความรู้

- การออกแบบโรงเรือนสำหรับการปลูกพืชไร้ดินอย่างคุ้มค่าและ
เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปลูกพืช

- การเลือกใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาพัฒนาเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ
ของพืชไร้ดิน

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะการใช้อุปกรณ์
- ทักษะการคิด วิเคราะห์
- ทักษะการทดลอง
- ทักษะการออกแบบ

คุณลักษณะ

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรอบคอบ
- ความคิดสร้างสรรค์
- ประหยัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- | | |
|--|---|
| ☒ ความสามารถในการสื่อสาร | ☒ ความสามารถในการคิด |
| ☒ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต | ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา |
| ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี |

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ☒ ซื่อสัตย์สุจริต | ☒ |
| มีวินัย | ☒ ใฝ่เรียนรู้ | ☒ อยู่อย่างพอเพียง |
| ☒ รักความเป็นไทย | ☒ มีจิตสาธารณะ | ☒ มุ่งมั่นในการทำงาน |

6. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (เลือกเฉพาะจุดเน้นข้อที่มีในแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มเติมจุดเน้นตามนโยบายอื่น ๆ ได้)

- | | | |
|--|--|---|
| ☒ Reading (อ่านออก) | ☒ Writing (เขียนได้) | ☒ Arithmetic (คิดเลขเป็น) |
| ☒ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา | | |
| ☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม | | |
| ☐ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ | | |
| ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ | | |
| ☒ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ | | |
| ☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | | |
| ☒ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ | | |
| ☒ ความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม | | |

7. ร่องรอยการเรียนรู้

ชื่อภาระงาน/ชิ้นงาน โรงเรียนพืชไร่ดิน

ลักษณะของงาน

นักเรียนศึกษาสถานการณ์ที่กำหนด ออกแบบและ สร้าง
โรงเรือนพืชไร้ดินตามที่ออกแบบไว้ บันทึกผล สรุปและนำเสนอ

สถานการณ์

กำหนดให้แต่ละกลุ่มร่วมมือกันออกแบบโรงเรือนปลูกพืชไร้ดิน
โดย ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาร่วมในการออกแบบอย่างน้อย 1
ชนิดและร่วมกันเลือกเมล็ดพันธุ์พืชที่จะนำมาใช้ในการปลูก และศึกษา
วิธีการดูแลและบำรุงรักษาพืชที่นักเรียนเลือกมาปลูก

เกณฑ์การประเมิน

แนวทางการให้คะแนน ชิ้นงาน “โรงเรือนพืชไร้ดิน”

แบบประเมินทักษะการทดลอง โรงเรือนพืชไร้ดิน

คะแนนเต็ม 75 คะแนน (คะแนนประจำหน่วย 25 คะแนน)

รายการ ประเมิน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	น้ำหนัก
ความถูกต้อง สมบูรณ์ ของผลงาน	ผลงานถูกต้อง และสมบูรณ์ มีรายละเอียดครบถ้วน ตรงตามที่โจทย์ กำหนดให้ทุก ประการ	ผลงานถูกต้อง มี รายละเอียด แต่ไม่ ครบถ้วนตามที่ โจทย์กำหนด	ผลงานไม่ถูกต้อง และไม่สมบูรณ์ ไม่ ตรงตามโจทย์ที่ กำหนดให้	5
การใช้และ การดูแล อุปกรณ์ หรือ เครื่องมือ	ใช้อุปกรณ์หรือ เครื่องมือในการ สร้างโรงเรือนได้ อย่างคล่องแคล่ว และถูกต้องตาม หลักการปฏิบัติ	ใช้อุปกรณ์หรือ เครื่องมือในการ สร้างโรงเรือนได้ อย่างถูกต้องตาม หลักการปฏิบัติ แต่ไม่คล่องแคล่ว	ใช้อุปกรณ์หรือ เครื่องมือไม่ถูก ต้อง	3
ความคิด สร้างสรรค์	ใช้จินตนาการ และ แนวคิดที่แปลก ใหม่ ในการพัฒนา และปรับปรุง ขึ้น งานมีการให้เครดิต กับเจ้าของ แนวคิด ต้นแบบอย่างถูก ต้อง	ใช้แนวคิดที่มีใน แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยมีการให้ เครดิตกับเจ้าของ แนวคิดต้นแบบ อย่างถูกต้อง แต่ ไม่มีการปรับปรุง หรือ พัฒนาขึ้น	ลอกเลียนแบบจาก ผลงานหรือ แนว คิดของผู้อื่น ทั้งหมด โดยไม่ มี การอ้างอิงถึง หรือ ให้เครดิต กับ เจ้าของผลงาน ต้นแบบ	3

		จากแนวคิด ต้นแบบ		
การบันทึก ผลการ เจริญ เติบโตของ พืช	บันทึกผลเป็นระยะ อย่างถูกต้อง มี ระเบียบและเป็นไป ตามการทดลอง	บันทึกผลเป็นระยะ ไม่ระบุหน่วย ไม่ เป็นระเบียบ และ เป็นไปตามการ ทดลอง	บันทึกผลไม่ครบ ไม่มีการระบุหน่วย และไม่เป็นไปตาม การทดลอง	4
การสรุปผล การทดลอง ใช้โรงเรือน พืชจิว	สรุปผลการทดลอง ได้อย่างถูกต้อง กระชับ ชัดเจน และครอบคลุม ข้อมูล จากการ วิเคราะห์ทั้งหมด	สรุปผลการ ทดลองได้อย่าง ถูกต้อง แต่ยังไม่ ครอบคลุมข้อมูล จากการวิเคราะห์ ทั้งหมด	สรุปผลการทดลอง ได้ตามความเห็น โดยไม่ใช้ข้อมูล จากการทดลอง	5
การนำเสนอ	นำเสนอขั้นตอน การออกแบบ โรงเรือนปลูกพืชจิว การบันทึกผลการ ทดลองใช้ และ สรุปผลการทดลอง ครบถ้วนทุก รายการ	นำเสนอขั้นตอน การออกแบบ โรงเรือนปลูกพืช จิว การบันทึกผล การทดลองใช้ และสรุปผลการ ทดลองบาง รายการ	ไม่ปรากฏขั้นตอน การออกแบบ โรงเรือนปลูกพืชจิว การบันทึกผลการ ทดลองใช้ และ สรุปผลการทดลอง ในการนำเสนอ	5

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

คะแนน 64 – 75 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 51 – 63 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 38 – 50 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 25 – 37 ระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกพืชไร้ดิน

- นักเรียนสืบค้นระบบการผลิตของโรงเรือนผลิตพืชไร้ดินและการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเรือนและส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม
- นักเรียนนำเสนอหน้าชั้นเรียนและอภิปรายร่วมกัน

การวัดและประเมินผล เน้นหาในการนำเสนอ (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 9-10)

ชั่วโมงที่ 3-4

2. ออกแบบโรงเรือนปลูกพืชไร้ดิน

- นักเรียนจับกลุ่ม เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 – 6 คน ด้วยวิธีการเล่นเกมเป่ายิงฉุบ
- แต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบโรงเรือนปลูกพืชไร้ดินโดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จากข้อมูลความรู้ที่ได้ทำการศึกษามาแล้ว นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องแสงที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่ละชนิด จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ใบความรู้ คลิปวิดีโอ เป็นต้น
- นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานการออกแบบการวัดและประเมินผล ผลงานการออกแบบ (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 5-6)

ชั่วโมงที่ 5-10

3. “โรงเรือนพืชไร้ดิน” (ภาระงาน/ชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้)

สื่อการเรียนรู้

- สื่อออนไลน์
- อุปกรณ์การทำโรงเรือน



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง การปลูกและการดูแลรักษา

รายวิชา การปลูกพืชไร่ดิน
32102

รหัสวิชา ง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวน 40

คาบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ผู้สอน นางสาวกนกกรัตน์ ขาติบุบผา
การเรียนรู้การงานอาชีพ

กลุ่มสาระ

1. เป้าหมายการเรียนรู้

7. ปลูกและดูแลรักษาพืชไร่ดิน

2. สาระสำคัญ

การปลูกพืชไร่ดินมีหลายวิธี และมีขั้นตอนการปลูกที่หลากหลาย มีการดูแลรักษาหลากหลายรูปแบบ หากต้องการให้พืชที่

ปลูกเจริญเติบโตอย่างเหมาะสม ต้องศึกษารายละเอียดการปลูกพืชและการดูแลรักษาของพืชแต่ละชนิด

3. สารการเรียนรู้

ความรู้

- การปลูกพืชไร้ดิน
- การดูแลรักษาพืชไร้ดิน

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะการใช้อุปกรณ์
- ทักษะการคิด วิเคราะห์
- ทักษะการทดลอง
- ทักษะการออกแบบ

คุณลักษณะ

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรอบคอบ
- ความคิดสร้างสรรค์
- ประหยัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- | | |
|---|--|
| ☒ ความสามารถในการสื่อสาร | ☒ ความสามารถในการคิด |
| ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา | ☒ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต |
| ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี |

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ☒ ซื่อสัตย์สุจริต | ☒ |
| มีวินัย | ☒ ใฝ่เรียนรู้ | ☒ อยู่อย่างพอเพียง |
| ☒ มุ่งมั่นในการทำงาน | ☐ รักความเป็นไทย | ☒ มีจิตสาธารณะ |

6. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (เลือกเฉพาะจุดเน้นข้อที่มีในแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มเติมจุดเน้นตามนโยบายอื่น ๆ ได้)

☒ Reading (อ่านออก) ☒ Writing (เขียนได้) ☒ Arithmetic (คิดเลขเป็น)

☒ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

☐ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์

☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

☒ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

☒ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

☒ ความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม

7. ร่องรอยการเรียนรู้

ภาระงาน / ชิ้นงาน

การปลูก และดูแลรักษาพืชไร้ดินของแต่ละกลุ่ม

ลักษณะของงาน : นักเรียนแต่ละกลุ่ม ช่วยกันดูแล รักษาพืชไร้ดินของแต่ละกลุ่มให้เจริญเติบโต

8. การวัดและประเมินผล

แนวทางการให้คะแนน “โปสเตอร์เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน (คะแนนประจำหน่วย 20 คะแนน)

รายการประเมิน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	น้ำหนัก
ความเหมาะสมของพืช	เนื้อหาครบถ้วน จัดหมวดหมู่ได้ ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ เข้าใจง่าย	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือ จัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ	เนื้อหาไม่ครบถ้วน หรือจัดหมวดหมู่ไม่ตรงประเด็น ใช้คำไม่กระชับ ไม่ได้ใจความ	4

		ความ เข้าใจ ง่าย		
ความ รับผิดชอบ ความ ประณีต เรียบร้อย	ส่งงานตรงเวลา สะอาด อ่านง่าย เรียบร้อยประณีต แสดงถึงความ ตั้งใจทำงาน	ส่งงานตรงเวลา แต่ชิ้นงานไม่ ประณีต ไม่ สะอาด ไม่ เรียบร้อย แสดง ถึงความเร่งรีบ ในการทำงาน	ส่งงานไม่ตรง เวลา แต่ชิ้นงาน ไม่ประณีต ไม่ สะอาด ไม่ เรียบร้อย แสดง ถึงความเร่งรีบใน การทำงาน	2
ความคิด สร้างสรรค์	ออกแบบแปลก ใหม่ สร้างสรรค์ สอดคล้องกับ เนื้อหา ภาพประกอบใช้ สีสันหลากหลาย	ออกแบบแปลก ใหม่ แต่ยังไม่ โดดเด่นในการ สื่อภาพและสี หรือมีความ สอดคล้องกับ เนื้อหาบางส่วน	ออกแบบไม่ แปลกใหม่ มีค ความสอดคล้อง กับเนื้อหาบาง ส่วน ไม่โดดเด่น ในการสื่อภาพ และสี	2
การนำ เสนอ	นำเสนอผลงาน ครบถ้วนทุก ประเด็น	นำเสนอผลงาน ไม่ครบถ้วน1 ประเด็น	นำเสนอผลงาน ไม่ครบถ้วนมาก กว่า 1 ประเด็น	2

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

คะแนน 25 – 30 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 20 – 24 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 15 – 19 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 10 – 14 ระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา

9. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั่วโมงที่ 1 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

- ดิวตี้โอเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงาน
- ครูอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น สัญลักษณ์
ความปลอดภัย การปฏิบัติ 5 ส.

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**การวัดและประเมินผล “การถามตอบ และอภิปรายร่วมกัน”
(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 3)**

2. ชั่วโมงที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

- นักเรียนจัดทำโปสเตอร์ รณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน
โดยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ใบความรู้
เป็นต้น เพื่อตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง

การวัดและประเมินผล “โปสเตอร์ รณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน”(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 3)

3. ชั่วโมงที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

- ให้นักเรียน นำเสนอผลงานของตนเอง และอภิปรายผลงาน
ร่วมกัน

การวัดและประเมินผล “การนำเสนอ โปสเตอร์ รณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน”(สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่ 3)

4. “โปสเตอร์” (ภาระงาน/ชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้)

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

[✓] เอกสารประกอบการสอนเรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

[✓] ใบงาน เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

[✓] อื่นๆ พาวเวอร์พอยต์ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืชไร้ดิน

10.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต
- ใบความรู้
- คลิปวิดีโอ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5
เรื่อง การปลูกและการดูแลรักษา

รายวิชา การงานอาชีพ
32102

จำนวน 0.5 หน่วยกิต
คาบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้สอน นางสาวกนกรัตน์ ขาติบุบผา
การเรียนรู้การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง

จำนวน 12

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระ

1. เป้าหมายการเรียนรู้

9. บอกความสำคัญความหมายของการเขียนแบบเบื้องต้น
10. เขียนแบบเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

2. สาระสำคัญ

ประโยชน์ของงานเขียนแบบมีผลต่อการปฏิบัติงานช่างที่จะกำหนดรายละเอียดของงานและดำเนินงานไปได้ตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม การศึกษาวิธีการเขียนแบบเราจะต้องศึกษาหลักการเบื้องต้นของการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง จะช่วยให้มีความเข้าใจและนำไปเขียนแบบได้ความสำคัญของงานเขียนแบบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเรา

3. สาระการเรียนรู้

ความรู้

- ความสำคัญความหมายของการเขียนแบบเบื้องต้น
- การเขียนแบบเบื้องต้น

ทักษะ/กระบวนการ

- ทักษะการใช้อุปกรณ์
- ทักษะการคิด วิเคราะห์
- ทักษะการทดลอง
- ทักษะการออกแบบ

คุณลักษณะ

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรอบคอบ
- ความคิดสร้างสรรค์
- ประหยัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☒ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- ☒ ซื่อสัตย์สุจริต
- ☒ มีวินัย
- ☒ ใฝ่เรียนรู้
- ☒ อยู่อย่างพอเพียง
- ☒ มุ่งมั่นในการทำงาน
- ☐ รักความเป็นไทย
- ☒ มีจิตสาธารณะ

6. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (เลือกเฉพาะจุดเน้นข้อที่มีในแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มเติมจุดเน้นตามนโยบายอื่น ๆ ได้)

- ☒ Reading (อ่านออก)
- ☒ Writing (เขียนได้)
- ☒ Arithmetic (คิดเลขเป็น)
- ☒ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา
- ☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- ☐ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ
- ☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ☒ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้
- ☒ ความเมตตากรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม

7. ร่องรอยการเรียนรู้

ภาระงาน / ชิ้นงาน

ใบงานเรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น

ลักษณะของงาน :

.....

8. การวัดและประเมินผล

แนวทางการให้คะแนนชิ้นงาน“ใบงานเรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น”
แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน (คะแนนประจำหน่วย 20 คะแนน)

รายการประเมิน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	น้ำหนัก
ความถูกต้องของชิ้นงาน	ทดลองตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง มีการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ	ทดลองตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยครูเป็นผู้แนะนำในบางส่วน มีการปรับปรุงแก้ไขบ้าง	ทดลองตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้หรือดำเนินการข้ามขั้นตอนไว้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข	3
การใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือ	ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทดลองได้อย่างคล่องแคล่ว และถูกต้องตามหลักการปฏิบัติ	ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทดลองได้อย่างถูกต้องตามหลักการปฏิบัติ แต่ไม่คล่องแคล่ว	ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือไม่ถูกต้อง	4
การดูแลและการเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ	ดูแลอุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทดลอง และมีการทำความสะอาดและเก็บอย่างถูกต้อง	ดูแลอุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทดลองและมีการทำความสะอาด แต่เก็บไม่ถูกต้อง	ไม่ดูแลอุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทดลองและไม่สนใจทำความสะอาดรวมทั้งเก็บอุปกรณ์	2
ความสวยงามของชิ้นงาน	บันทึกผลเป็นระยะอย่างถูกต้อง มีระเบียบและเป็นไปตามการทดลอง	บันทึกผลเป็นระยะ ไม่ระบุหน่วย ไม่เป็นระเบียบ และเป็นไปตามการทดลอง	บันทึกผลไม่ครบ ไม่มีการระบุหน่วย และไม่เป็นไปตามการทดลอง	3
การนำเสนอ	นำเสนอขั้นตอนการทดลอง การบันทึกผลการทดลอง และสรุปผลการทดลอง ครบถ้วนทุกรายการ	นำเสนอขั้นตอนการทดลอง การบันทึกผลการทดลอง และสรุปผลการทดลอง บางรายการ	ไม่ปรากฏขั้นตอนการทดลอง การบันทึกผลการทดลอง และสรุปผลการทดลอง ในการนำเสนอ	3

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

คะแนน 25 – 30 ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนน 20 – 24 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 15 – 19 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 10 – 14 ระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา

9. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั่วโมงที่ 1-2 การเขียนแบบเบื้องต้น

- นักเรียนศึกษาความรู้เรื่องเขียนแบบเบื้องต้นแต่ละชนิด จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ใบความรู้ คลิปวิดีโอ เป็นต้น
- นักเรียน เรียนรู้วิธีใช้เครื่องมือในเขียนแบบเบื้องต้น จากใบกิจกรรม
- นักเรียนสรุปผลการศึกษาลงในใบงาน โดยบอกความสำคัญ ความหมายของการเขียนแบบเบื้องต้น

การวัดและประเมินผล ใบงาน (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่

9-10)

2. ชั่วโมงที่ 3-4 การเขียนแบบเบื้องต้น

- นักเรียนฝึกหัดการเขียนแบบเบื้องต้น โดยใช้ใบงานที่ครูกำหนดให้

การวัดและประเมินผล ใบงาน (สะท้อนผลการเรียนรู้ข้อที่

9-10)

3. “ใบงานเรื่องการเขียนแบบเบื้องต้น” (ภาระงาน/ชิ้นงาน ประจำหน่วยการเรียนรู้)

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

[√] เอกสารประกอบการสอนเรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น

[√] ใบงาน เรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น

[√] อื่นๆ พาวเวอร์พอยต์ เรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น

10.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

- ใบความรู้ ใบงานการทดลอง
- คลิปวิดีโอ