



แผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ฉบับย่อ

วิชา วัสดุช่าง รหัสวิชา ง20237 ครูผู้สอน นายนพดล แจ่มดวง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ชั่วโมง)	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการจัดการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมินผล
1	31 ตุลาคม 67 - 1 พฤศจิกายน 67	2	หน่วยที่ 1 การจำแนกลักษณะ ของวัสดุในงานอุตสาหกรรม - ประเภทของวัสดุในงาน อุตสาหกรรม (โลหะ, อโลหะ, โลหะผสม)	1. อธิบายหลักการพื้นฐาน ในการจำแนก ชนิด ลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน และการใช้งานวัสดุ อุตสาหกรรมได้	1. บรรยายและสรุปข้อมูลเกี่ยวกับ ประเภทของวัสดุต่าง ๆ 2. จัดการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับ ตัวอย่างการใช้วัสดุในอุตสาหกรรม 3. นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับการ ใช้วัสดุต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม	1. เอกสารประกอบการ สอนเกี่ยวกับประเภท วัสดุ 2. วิดีโอการใช้งานวัสดุ ในอุตสาหกรรมจริง	1. จัดทำแผนผัง แสดงประเภทของ วัสดุในงาน อุตสาหกรรม 2. การนำเสนอ กรณีศึกษาของแต่ละ กลุ่ม	1. ประเมินจาก ความถูกต้องของ แผนผังประเภท วัสดุ 2. ประเมินจาก การนำเสนอ กรณีศึกษา (ความ ชัดเจนและเนื้อหา ที่สอดคล้อง)
2	4 - 8 พฤศจิกายน 67	2	- ลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ ละชนิด	1. อธิบายหลักการพื้นฐาน ในการจำแนก ชนิด ลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน และการใช้งานวัสดุ อุตสาหกรรมได้	1. แบ่งกลุ่มศึกษาและทดลอง วิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุจริง (เช่น โลหะและอโลหะ) 2. อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับข้อดีข้อเสีย ของวัสดุแต่ละชนิด	1. ตัวอย่างวัสดุจริง (โลหะ, อโลหะ, โลหะ ผสม) 2. เครื่องมือทดลอง ตรวจสอบคุณสมบัติของ วัสดุ	1. สรุปรายงาน กลุ่มเกี่ยวกับ สมบัติของวัสดุแต่ ละชนิด 2. สร้างตาราง เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของวัสดุ ต่าง ๆ	1. ประเมินจาก รายงานกลุ่ม เกี่ยวกับคุณสมบัติ ของวัสดุ 2. ประเมินจาก การทำงานกลุ่ม และการสรุป ตาราง เปรียบเทียบ

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ชั่วโมง)	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการจัดการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมินผล
3	11 - 15 พฤศจิกายน 67	2	- มาตรฐานของวัสดุอุตสาหกรรม - วิธีการจำแนกและตรวจสอบ คุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุ	1. อธิบายหลักการพื้นฐาน ในการจำแนก ชนิด ลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน และการใช้งานวัสดุ อุตสาหกรรมได้	1. บรรยายเรื่องมาตรฐาน อุตสาหกรรมและการจำแนกวัสดุ 2. ทดลองตรวจสอบวัสดุและ วิเคราะห์มาตรฐานของวัสดุจาก ตัวอย่าง 3. อภิปรายเรื่องสำคัญของ มาตรฐานในอุตสาหกรรม	1. เอกสารประกอบการ สอนเกี่ยวกับมาตรฐาน วัสดุ 2. ตัวอย่างวัสดุใน อุตสาหกรรมที่ผ่านและ ไม่ผ่านมาตรฐาน	1. การนำเสนอ ความสำคัญของ มาตรฐานวัสดุใน งานอุตสาหกรรม 2. แบบทดสอบ	1. ประเมินจากการ นำเสนอและการ อภิปรายเรื่อง มาตรฐานวัสดุ 2. ตรวจสอบ แบบทดสอบ
4	18 - 22 พฤศจิกายน 67	2	หน่วยที่ 2 โลหะและโลหะผสม ในงานอุตสาหกรรม - ประเภทของโลหะและโลหะ ผสม	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับ ประเภทของโลหะและโลหะผสม 2. ให้ผู้เรียนทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง โลหะจากรูปภาพหรือวัสดุจริง 3. จัดการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับ คุณสมบัติของโลหะแต่ละชนิด	1. ตัวอย่างโลหะและ โลหะผสมจริงหรือ รูปภาพประกอบ 2. เอกสารการเรียนรู้ เกี่ยวกับโลหะชนิดต่าง ๆ	1. สรุปรายงาน เกี่ยวกับประเภท โลหะและโลหะ ผสม 2. การนำเสนอ กลุ่มเกี่ยวกับ คุณสมบัติของ โลหะแต่ละชนิด	1. ประเมินจาก รายงานประเภท ของโลหะและ โลหะผสม 2. ประเมินจาก การนำเสนอและ การทำงานกลุ่ม อย่างมีส่วนร่วม
5	25 - 29 พฤศจิกายน 67	2	- อิทธิพลของธาตุต่อโลหะผสม	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. อธิบายและอภิปรายถึงอิทธิพล ของธาตุต่างๆ ที่ผสมกับโลหะเพื่อ เปลี่ยนคุณสมบัติของโลหะผสม 2. ทดลองจำลองการผสมธาตุต่าง ๆ กับโลหะเพื่อดูผลที่เกิดขึ้นผ่าน ตัวอย่างหรือสื่อการเรียนรู้เสมือน3. ฝึกอ่านแบบงานไม้ 2D และ 3D โดยการวิเคราะห์มุมมองและชิ้นส่วน ของแบบ	1. ตัวอย่างโลหะผสมที่มี ส่วนประกอบต่างกัน 2. วิดีโอการทดลองหรือ แอนิเมชันการผสมธาตุ	1. จัดทำตาราง แสดงอิทธิพลของ ธาตุต่อโลหะผสม 2. การนำเสนอ ผลงานการทดลอง การผสมธาตุ	1. ประเมินจาก ความถูกต้องของ ตารางแสดง อิทธิพลของธาตุ 2. ประเมินจาก การนำเสนอผล การทดลองของ กลุ่ม

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ชั่วโมง)	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการจัดการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมินผล
6	2 - 6 ธันวาคม 67	2	- การใช้งานโลหะและโลหะผสม ในอุตสาหกรรม - การเลือกใช้โลหะและโลหะ ผสมในงานเฉพาะทาง	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายและสาธิตการใช้งาน โลหะและโลหะผสมในอุตสาหกรรม ต่าง ๆ 2. จัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนศึกษา กรณีการใช้งานโลหะในงานเฉพาะ ทาง เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์หรือ การบิน	1. วิดีโอการใช้งานโลหะ และโลหะผสมใน อุตสาหกรรมจริง 2. กรณีศึกษาที่เกี่ยวกับ การเลือกใช้โลหะในงาน เฉพาะทาง	1. สรุปรายงาน กรณีศึกษา เกี่ยวกับการ เลือกใช้โลหะใน อุตสาหกรรม 2. อภิปรายกลุ่ม เกี่ยวกับข้อดี ข้อเสียของโลหะที่ เลือกใช้ 3. แบบทดสอบ	1. ประเมินจาก รายงานการ เลือกใช้โลหะและ โลหะผสมในงาน เฉพาะทาง 2. ประเมินจาก การอภิปรายกลุ่ม 3. ตรวจสอบ แบบทดสอบ
7	9 - 13 ธันวาคม 67	2	หน่วยที่ 3 วัสดุสังเคราะห์และ วัสดุก่อสร้าง - ประเภทและสมบัติของวัสดุ สังเคราะห์	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายเกี่ยวกับประเภทของวัสดุ สังเคราะห์และสมบัติของวัสดุแต่ละ ประเภท 2. จัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนศึกษา และวิเคราะห์ตัวอย่างวัสดุ สังเคราะห์ต่าง ๆ เพื่อระบุคุณสมบัติ สำคัญ	1. ตัวอย่างวัสดุ สังเคราะห์ เช่น พลาสติก โพลีเมอร์ ยาง สังเคราะห์ 2. เอกสารการเรียนรู้ เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ สังเคราะห์	1. รายงานกลุ่ม เกี่ยวกับประเภท และสมบัติของ วัสดุสังเคราะห์ 2. นำเสนอกลุ่ม เกี่ยวกับสมบัติของ วัสดุแต่ละประเภท	. ประเมินจาก รายงานกลุ่ม เกี่ยวกับประเภท และสมบัติของ วัสดุ 2. ประเมินจาก การนำเสนอกลุ่ม เกี่ยวกับวัสดุแต่ละ ประเภท
8	16 - 20 ธันวาคม 67	2	- การใช้งานวัสดุสังเคราะห์ใน งานอุตสาหกรรม	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายและแสดงตัวอย่างการใช้ วัสดุสังเคราะห์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ 2. ให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับ การใช้งานวัสดุสังเคราะห์ในสาขา อุตสาหกรรมต่าง ๆ แล้วทำการ อภิปรายกลุ่ม	1. วิดีโอแสดงการใช้งาน วัสดุสังเคราะห์ใน อุตสาหกรรม 2. เอกสารเกี่ยวกับการ ใช้วัสดุสังเคราะห์ใน อุตสาหกรรม	1. สรุปรายงาน การใช้งานวัสดุ สังเคราะห์ใน อุตสาหกรรม 2. นำเสนอผลการ ค้นคว้าของกลุ่ม	1. ประเมินจาก รายงานการใช้งาน วัสดุสังเคราะห์ใน อุตสาหกรรม 2. ประเมินจาก การนำเสนอและ การทำงานกลุ่ม

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ชั่วโมง)	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการจัดการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมินผล
สอบกลางภาคเรียนที่ 2/2567 (วันที่ 23 – 27 ธันวาคม 2567)								
10	30 ธันวาคม 67 - 3 มกราคม 68	2	- วัสดุก่อสร้างและการเลือกใช้ ในงานก่อสร้าง	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายเรื่องประเภทของวัสดุ ก่อสร้างและหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้ วัสดุให้เหมาะสมกับงานก่อสร้าง 2. จัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนวิเคราะห์ วัสดุก่อสร้างในงานจริงและนำเสนอ วิธีการเลือกใช้	1. ตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีต เหล็ก ไม้ อิฐ 2. กรณีศึกษางาน ก่อสร้างและวัสดุที่ใช้	1. รายงานการ วิเคราะห์วัสดุ ก่อสร้างที่เลือกใช้ ในกรณีศึกษา 2. นำเสนอการ วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ ในงานก่อสร้าง 3. แบบทดสอบ	1. ประเมินจากรายงานการ วิเคราะห์การ เลือกใช้วัสดุในงาน ก่อสร้าง 2. ประเมินจาก การนำเสนอและ อภิปรายกลุ่ม 3. ตรวจสอบ แบบทดสอบ
11	6 – 10 มกราคม 68	2	หน่วยที่ 4 วัสดุหล่อลื่น เชื้อเพลิง และพลังงานใน อนาคต - ประเภทของวัสดุหล่อลื่นและ เชื้อเพลิงในงานอุตสาหกรรม	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายเรื่องประเภทของวัสดุหล่อ ลื่นและเชื้อเพลิงที่ใช้ในงาน อุตสาหกรรม 2. จัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนค้นคว้า ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัสดุหล่อลื่น และเชื้อเพลิงที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ	1. วิดีโอการใช้วัสดุหล่อ ลื่นและเชื้อเพลิงใน อุตสาหกรรม 2. เอกสารเกี่ยวกับ ประเภทของวัสดุหล่อ ลื่นและเชื้อเพลิง	1. จัดทำรายงาน กลุ่มเกี่ยวกับ ประเภทของวัสดุ หล่อลื่นและ เชื้อเพลิงในงาน อุตสาหกรรม 2. นำเสนอผลการ ค้นคว้า	1. ประเมินจากรายงานกลุ่ม เกี่ยวกับประเภท ของวัสดุหล่อลื่น และเชื้อเพลิง 2. ประเมินจาก การนำเสนอของ กลุ่ม
12	13 - 17 มกราคม 68	2	- การเลือกใช้วัสดุหล่อลื่นและ เชื้อเพลิงให้เหมาะสม - แนวโน้มของการใช้พลังงาน ในอนาคต	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายเกี่ยวกับหลักการเลือกใช้ วัสดุหล่อลื่นและเชื้อเพลิงให้เหมาะสม กับประเภทของงานอุตสาหกรรม 2. อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับแนวโน้มของ การใช้พลังงานทดแทนในอนาคต	1. ตัวอย่างวัสดุหล่อลื่น และเชื้อเพลิง 2. เอกสารเกี่ยวกับ แนวโน้มการใช้พลังงาน ในอนาคต	1. สรุปรายงาน การเลือกใช้วัสดุ หล่อลื่นและ เชื้อเพลิงในงาน เฉพาะทาง 2. แบบทดสอบ	1. ประเมินจากรายงานการ เลือกใช้วัสดุหล่อ ลื่นและเชื้อเพลิง 2. ตรวจสอบ แบบทดสอบ

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ชั่วโมง)	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการจัดการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมินผล
13	20 - 24 มกราคม 68	2	หน่วยที่ 5 การกักกรองและ การป้องกัน - สาเหตุของการกักกรอง	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายและอธิบายถึงปัจจัยที่ทำให้ เกิดการกักกรองในวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะในงานอุตสาหกรรม 2. จัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนวิเคราะห์ กรณีศึกษาของการกักกรองที่เกิดขึ้น จริงในอุตสาหกรรม	1. วิดีโอการเกิดการกัก กรองในวัสดุต่าง ๆ 2. กรณีศึกษาของการ กักกรองในอุตสาหกรรม	1. สรุปรายงาน กลุ่มเกี่ยวกับ สาเหตุการกัก กรองจาก กรณีศึกษา 2. นำเสนอกลุ่ม เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ เกิดการกัก กรอง	1. ประเมินจาก รายงานกลุ่ม เกี่ยวกับสาเหตุ การกักกรอง 2. ประเมินจาก การนำเสนอกลุ่ม และการอภิปราย
14	27 - 31 มกราคม 68	2	- วิธีป้องกันการกักกรองในงาน อุตสาหกรรม - การเลือกวัสดุที่มีความ ทนทานต่อการกักกรอง	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. บรรยายเกี่ยวกับวิธีการป้องกันการ กักกรองในอุตสาหกรรม เช่น การ เคลือบผิว การใช้สารป้องกันการกัก กรอง 2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเลือกวัสดุที่มี ความทนทานต่อการกักกรองสำหรับ งานเฉพาะทาง	1. ตัวอย่างวัสดุที่ ทนทานต่อการกักกรอง 2. เอกสารเกี่ยวกับวิธี ป้องกันการกักกรองใน งานอุตสาหกรรม	1. สรุปรายงาน เกี่ยวกับการ เลือกใช้วัสดุทน การกักกรองใน งานอุตสาหกรรม 2. การทดลอง เกี่ยวกับวิธีป้องกัน การกักกรอง 3. แบบทดสอบ	1. ประเมินจาก รายงานการเลือก วัสดุที่ทนการกัก กรอง 2. ประเมินจาก การทดลองและ การนำเสนอ ผลลัพธ์ของกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ
15	3 - 7 กุมภาพันธ์ 68	2	หน่วยที่ 6 การเลือกใช้วัสดุใน การผลิตชิ้นงาน - ประเภทของวัสดุที่ใช้ในการ ผลิต	2. สามารถเลือกใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ในงาน อุตสาหกรรมได้อย่าง เหมาะสม	1. อภิปรายเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน 2. จัดกลุ่มนักเรียนค้นหาข้อมูลและ นำเสนอประเภทวัสดุ (โลหะ, โพลี เมอร์, เซรามิก, คอมโพสิต) 3. ให้ดูวิดีโอสั้นเกี่ยวกับการผลิตและ การใช้งานของวัสดุในอุตสาหกรรม ต่างๆ เช่น รถยนต์ อิเล็กทรอนิกส์	1. ตัวอย่างวัสดุที่พบใน ชีวิตประจำวัน 2. สไลด์ภาพวัสดุต่างๆ 3. วิดีโอการผลิตวัสดุ และการใช้งานใน อุตสาหกรรมต่างๆ	ให้นักเรียนเขียน รายงานสั้น เกี่ยวกับการนำ วัสดุแต่ละประเภท ไปใช้ใน อุตสาหกรรมที่พบ เห็น	ประเมินจาก รายงานที่นักเรียน จัดทำ รวมถึงการ สังเกตการมีส่วนร่วม

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ชั่วโมง)	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการจัดการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินผล
16	10 – 14 กุมภาพันธ์ 68	2	- คุณสมบัติของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน - การทดสอบและตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ	2. สามารถเลือกใช้งานวัสดุ อุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม	1. ให้นักเรียนสังเกตและจับคู่คุณสมบัติวัสดุ เช่น ความแข็ง, ความเหนียว, การนำไฟฟ้า กับการใช้งานเฉพาะทางต่างๆ 2. สาธิตการทดสอบวัสดุจริง เช่น การทดสอบความแข็ง, การทดสอบแรงดึง 2. ให้นักเรียนร่วมสังเกตและจดบันทึกผลการ	1. ตัวอย่างวัสดุจริง เช่น โลหะ พลาสติก และเซรามิก 2. วิดีโอแสดงการทดสอบคุณสมบัติต่างๆ	ให้นักเรียนทำตารางจับคู่วัสดุคุณสมบัติ และการใช้งาน	ประเมินตารางการจับคู่วัสดุว่าถูกต้องและตรงตามคุณสมบัติที่ศึกษา
17	17 – 21 กุมภาพันธ์ 68	2	- การเลือกวัสดุมาผลิตชิ้นงาน	2. สามารถเลือกใช้งานวัสดุ อุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม	ให้นักเรียนเลือกที่จะประดิษฐ์ชิ้นงานสิ่งของเครื่องใช้คนละ1 ชิ้น พร้อมเลือกวัสดุในการประดิษฐ์ให้เหมาะสม	- แหล่งสืบค้นอินเทอร์เน็ต	- ชิ้นงาน	- ตรวจสอบชิ้นงาน
สอบปลายภาคเรียนที่ 2/2567 (วันที่ 24 – 28 กุมภาพันธ์ 2568)								

อัตราส่วนคะแนน

คะแนนเก็บระหว่างภาค : คะแนนปลายภาค =80..... :20....

คะแนนเก็บก่อนสอบกลางภาค/ชิ้นงาน/ภาระงาน = ...30.... คะแนน

สอบกลางภาค = ...20.... คะแนน

คะแนนเก็บหลังสอบกลางภาค/ชิ้นงาน/ภาระงาน = ...30.... คะแนน

สอบปลายภาค = ...20.... คะแนน

รวม 100 คะแนน