

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา อบซูปโลหะ	สอนครั้งที่ 1-2
ชื่อหน่วย พื้นฐาน โลหะวิทยาและการอบชุบโลหะ		จำนวนชั่วโมง 8
หัวข้อเรื่อง <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ความรู้เบื้องต้นโลหะวิทยาของเหล็ก 1.2 แผนภาพสมดุลเหล็กกล้าคาร์บอน 1.3 ความสำคัญของการอบชุบโลหะ 		
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม <ol style="list-style-type: none"> 1.บอกชนิดโครงสร้างของอะตอมได้ 2.อธิบายลักษณะการยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอมได้ 3.บอกโครงสร้างพื้นฐานของโลหะได้ถูกต้อง 4.อธิบายการเกิดผลึกได้ 5.อธิบายการแข็งตัวของโลหะได้ 6.อธิบายชนิดของผลึกได้ 7.บอกโครงสร้างผลึกแบบต่างๆได้ 8.บอกการกำหนดตำแหน่งอะตอมได้ 9.บอกทิศทางครรชนีของมิลเลอร์ได้ 10.บอกตำแหน่งอะตอมทิศทางและระนาบของผลึกได้ 11.อธิบายจุลโครงสร้างของโลหะได้ 12.อธิบายชนิดของโครงสร้างของโลหะได้ 13.บอกชนิดของโครงสร้างเหล็กกล้าคาร์บอนได้ 14.บอกข้อแตกต่างของเหล็กกล้าคาร์บอนได้ 15.อธิบายความหมายการอบชุบโลหะได้ 16.บอกประโยชน์การอบชุบโลหะได้ 17.บอกข้อควรระวังความปลอดภัยการชุบโลหะได้ 		
เนื้อหาสาระ <p>พื้นฐานโลหะวิทยามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการอบชุบโลหะ ผู้เรียนต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงสร้างของอะตอม โครงสร้างผลึกและแผนภาพสมดุลของเหล็กซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในกระบวนการอบชุบโลหะด้วยความร้อน</p>		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน
<p>ดำเนินการสอนด้วยชุดการสอน ทั้งรูปแบบบรรยาย และแบบ สาธิตปฏิบัติ ประกอบการใช้ สื่อการสอน ตามขั้นตอนดังนี้</p> <p>ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre- Test)</p> <p>ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน (Motivation) โดยแสดงตัวอย่างหรือใช้คำถามนำตามหัวข้อที่ จะสอน</p> <p>ขั้นที่ 3 ให้เนื้อหา (Information) ผู้สอนให้ความรู้โดยอธิบายประกอบสื่อการ สอนแต่ละหัวข้อตามใบเนื้อหา</p> <p>3.1 ความรู้เบื้องต้นโลหะวิทยาของเหล็ก 3.2 แผนภาพสมดุลเหล็กกล้าคาร์บอน 3.3 ความสำคัญของการอบชุบโลหะ</p> <p>ขั้นที่ 4 ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้(Application) 4.1 ผู้สอนแนะนำการทำงาน 4.2 มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด 4.3 ตรวจสอบ และติดตามการทำงานของ ผู้เรียน 4.4 ตรวจสอบ แก้ไขการทำงานเป็นรายกรณี</p> <p>ขั้นที่ 5 สรุปผล (Progress) สรุปเนื้อหาตามหัวข้อที่สอนให้ข้อเสนอแนะ ชักถามข้อสงสัยและอภิปราย ตรวจสอบประเมินผลผลงาน/ แบบฝึกหัด</p> <p>ขั้นที่ 6 ทำทดสอบหลังเรียน (Post- Test)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฟัง จดบันทึก - ถาม-ตอบ ปัญหา - ตอบแบบสอบถาม - ปฏิบัติงานตามคำสั่ง - เตรียมและเก็บสื่อการเรียน ห้องเรียน

สื่อการเรียนการสอน

ใบความรู้ 1

1. รูปภาพ
2. สไลด์ วิดีโอ
3. บอร์ด กระดานดำ

งานที่มอบหมาย

1. แบบฝึกหัด
2. ค้นคว้าในหน่วยต่อไป

การวัดผล/ประเมินผล

1. สังเกตระหว่างการเรียนรู้
2. ถาม-ตอบ และประเมินผลคะแนนจากแบบทดสอบ
3. ตรวจผลคะแนน แบบฝึกหัด
4. ผู้เรียนจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 60 %

หัวข้อ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<ol style="list-style-type: none">1. ความรู้เบื้องต้นโลหะวิทยาของเหล็ก<ol style="list-style-type: none">1.1 โครงสร้างอะตอม1.2 โครงสร้างระบบผลึกของโลหะ1.3 จุดโครงสร้างของโลหะ1.4 การศึกษาโครงสร้างของโลหะ2. แผนภาพสมดุลเหล็กกล้าคาร์บอน<ol style="list-style-type: none">2.1 ลักษณะโครงสร้างเหล็กกล้าคาร์บอน2.2 ข้อแตกต่างของเหล็กกล้าคาร์บอน3. ความสำคัญของการอบชุบโลหะ<ol style="list-style-type: none">3.1 ความหมายของการอบชุบโลหะ3.2 ประโยชน์การอบชุบโลหะ3.3 ความปลอดภัยในงานชุบโลหะ	<ol style="list-style-type: none">1. บอกชนิดโครงสร้างของอะตอมได้2. อธิบายลักษณะการยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอมได้3. บอกโครงสร้างพื้นฐานของโลหะได้ถูกต้อง4. อธิบายการเกิดผลึกได้5. อธิบายการแข็งตัวของโลหะได้6. อธิบายชนิดของผลึกได้7. บอกโครงสร้างผลึกแบบต่างๆได้8. บอกการกำหนดตำแหน่งอะตอมได้9. บอกทิศทางตรรกะของมิลเลอร์ได้10. บอกตำแหน่งอะตอมทิศทางและระนาบของผลึกได้11. อธิบายจุดโครงสร้างของโลหะได้12. อธิบายชนิดของโครงสร้างของโลหะได้13. บอกชนิดของโครงสร้างเหล็กกล้าคาร์บอนได้14. บอกข้อแตกต่างของเหล็กกล้าคาร์บอนได้15. อธิบายความหมายการอบชุบโลหะได้16. บอกประโยชน์การอบชุบโลหะได้17. บอกข้อควรระวังความปลอดภัยการชุบโลหะได้