



การอบรมครูออนไลน์ สาขาระเทคโนโลยี

วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 3 ความรู้และทักษะพื้นฐานเฉพาะด้าน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- ครูมีความรู้ความเข้าใจในวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี
- ครูสามารถจัดการเรียนการสอนวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีใน
ชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อ

Modules ตามหัวข้อแต่ละชั้นปี

ม.1 (ร้อยละของการประเมิน)

ม.4 (ร้อยละของการประเมิน)

1. ความรู้และความเข้าใจ
เกี่ยวกับเทคโนโลยี

1.1 เข้าใจเทคโนโลยี

1.2 ระบบทางเทคโนโลยี

1.3 การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

(30)

4.1 ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน

4.2 การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

4.3 ผลกระทบของเทคโนโลยี

(30)

2. กระบวนการออกแบบ

1.4 กระบวนการออกแบบเชิง

วิศวกรรม (50)

4.4 กระบวนการออกแบบเชิง

วิศวกรรม (40)

3. ความรู้และทักษะพื้นฐาน
เฉพาะด้าน

1.5 ความรู้และทักษะพื้นฐานเฉพาะ
ด้าน (20)

4.5 ความรู้และทักษะพื้นฐานเฉพาะ
ด้าน (30)

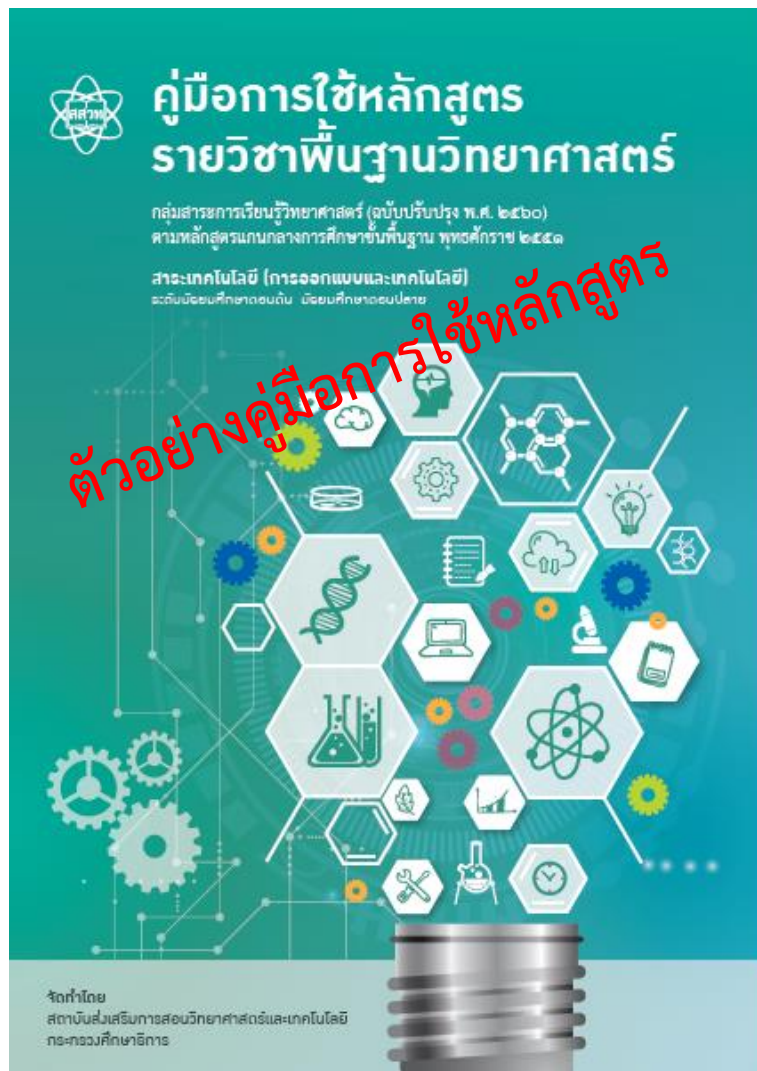
ภาพรวมการอบรมครูออนไลน์ วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ตอนที่ 3

- เนื้อหาโดยสรุปเรื่อง
วัสดุ เครื่องมือพื้นฐาน กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- แนวทางการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างกิจกรรม
- แนวทางการวัดและประเมินผล
- สื่อและแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม
- แบบทดสอบ จำนวน 10 ข้อ

การผ่านหลักสูตรการอบรมครูออนไลน์

การประเมินผล - Multiple choice จำนวน 10 ข้อ

- ผู้เข้าอบรมจะต้องผ่านแบบทดสอบทั้ง 10 ข้อ (100%) จึงจะผ่านหลักสูตรในโมดูลนี้
- ทำแบบทดสอบได้เพียงครั้งเดียว โดยเนื้อหาแบบทดสอบจะอยู่ในวิดีโอทัศน์และสื่อในการอบรม
- ระบบจะตรวจและแจ้งผลการทดสอบให้ทราบ



สามารถลงทะเบียนและดาวน์โหลดเอกสารได้จากเว็บไซต์

<http://www.scimath.org/>



จัดพิมพ์และจำหน่ายโดยศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย