คำนำ

ชุดบทเรียนโมดูลการเรียนรู้ รายวิชาการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก รหัสวิชา 3121-2102 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สาขาวิชางานก่อสร้าง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กระทรวงศึกษาธิการ มีลักษณะรายวิชาในกลุ่มกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ ผู้จัดทำได้เรียบเรียงขึ้นเป็นชุดโมดูล ครอบคลุมเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยชุดบทเรียนโมดูลการเรียนรู้โดยเนื้อหาสาระในชุดโมดูล ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองล่วงหน้าได้ ทำให้เกิดบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจด้วยตนเองได้ง่าย โดยครูผู้สอนที่ปฏิบัติการสอนควรต้องมีการศึกษารายละเอียดสาระการเรียนรู้ในแต่ละโมดูล ที่จะสอนจากคู่มือหนังสือ เอกสาร ตำราประกอบหรือสื่ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพิ่มเติมเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ มีความสมบูรณ์มีองค์ประกอบที่ถูกต้องครบถ้วนซึ่งจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนโดยตรง สำหรับเนื้อหาในชุดบทเรียนโมดูลการเรียนรู้ วิชาการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก รหัสวิชา 3121-2102 ในเล่มนี้ ได้แบ่งเนื้อหาครอบคลุมในการจัดการเรียนการสอนไว้ 18 สัปดาห์ มีจำนวน 7 บเรียนโมดูล และจำนวน 1 กิจกรรมการบูรณการความรู้ การคำนวณและออกแบบอาคารโครงสร้าง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ดังต่อไปนี้

โมดูลการเรียนรู้ที่ 1 พื้นฐานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
โมดูลการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบโดยทฤษฎีอีลาสติก
โมดูลการเรียนรู้ที่ 3 การออกแบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
โมดูลการเรียนรู้ที่ 4 การออกแบบบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก
โมดูลการเรียนรู้ที่ 5 การออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก
โมดูลการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก
โมดูลการเรียนรู้ที่ 7 การออกแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก
กิจกรรมการบูรณการความรู้ การคำนวณและออกแบบอาคารโครงสร้าง
อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งตัวอาคาร

ผู้จัดทำมีความคาดหวังว่าชุดการเรียนรู้นี้คงจะประโยชน์ และช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้จัดเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้ตามสมควร ถ้าหากครูผู้สอนได้นำชุดโมดูลการเรียนรู้ไปใช้แล้วและถ้าหากมีข้อเสนอแนะข้อสงสัยในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดทำยินดีรับฟังข้อคิดเห็นต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อนำมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

กัมปนาท บุญกัน
12 มีนาคม 2563