

การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ศึกษาเนื้อหาวิชาการถ่ายเทความร้อนด้วยตนเอง
ปีการศึกษา 2541

โดย

นายเถลิงศักดิ์ ขวัญแพ

นายวุฒิชัย ใจงาม

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์มาลินี สีโทชวลิต

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้ เป็นการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการศึกษาวิชาปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 ซึ่งเป็นเนื้อหาการถ่ายเทความร้อน โดยแบ่งเป็น 8 บทเรียน ได้แก่ บทนำ, การนำความร้อนที่สภาวะสม่ำเสมอในหนึ่งมิติ, การนำความร้อนที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา, การพาความร้อนโดยการบังคับที่มีการไหลแบบราบเรียบ, การพาความร้อนโดยการบังคับโดยมีการไหลแบบปั่นป่วน และการพาความร้อนโดยธรรมชาติ, การเดือดและการควบแน่น, เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน โดยในแต่ละบทจะอธิบายโดยละเอียด ตัวอย่างเช่น ความสำคัญของ ฟาวลิง แพกเตอร์ ที่มีต่อเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน พร้อมทั้งมีรูปประกอบในการอธิบาย และได้รวมตัวอย่างการแก้โจทย์ปัญหา พร้อมกับโจทย์ปัญหาเพื่อให้ผู้ศึกษาได้ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง โปรแกรมการสอนนี้สร้างโดยใช้โปรแกรม วิซวลเบสิก เอ็นเตอร์ไพรส เวอร์ชัน 5.0 ซึ่งทางผู้จัดทำได้จัดรูปแบบ ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น