

ชื่อชุดวิชาภาษาไทย

การออกแบบและปฏิบัติการในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ

ชื่อชุดวิชาภาษาอังกฤษ

Design and Operations in Refrigeration
and Air Conditioning Systems

04253352

การทำความเย็น

3(3-0-6)

(Refrigeration)

ทบทวนกระบวนการทางอุณหพลศาสตร์ของการทำความเย็น วัฏจักรการทำความเย็น กลไกการทำความเย็น ระบบการทำความเย็นคุณสมบัติไซโครเมตริกของอากาศ กระบวนการทำความเย็นแบบจริงและแบบอุดมคติ กระบวนการทำความเย็นหลายความดัน สารทำความเย็นและน้ำมันหล่อลื่น การคำนวณภาระการทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ เครื่องระเหย อุปกรณ์ควบคุมปริมาณ การระเหยของสารทำความเย็นและชุดควบคุมระดับ การควบคุมการทำความเย็น ส่วนประกอบของวาล์ว ระบบควบคุมและมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบท่อการทำความเย็น หอทำความเย็น การเลือกและการออกแบบระบบการทำความเย็น Review of thermodynamics processes of refrigeration system. Refrigeration cycle. Mechanical refrigeration. Refrigeration system. Psychometric property of air. Ideal and real refrigeration processes. Multi-pressure refrigeration process. Refrigerant and lubricating oil. Refrigeration load calculations. Compressors. Condensers. Evaporators. Refrigerant expansion metering devices and level control. Refrigerant controls. Valve component. Electrical control and monitoring systems. Refrigeration system piping. Cooling tower. Selecting and design refrigeration system.

04253451	การปรับอากาศ (Air Conditioning) แนวความคิดมูลฐานในการปรับอากาศ ไฮโครเมตริก การคำนวณโหลดความเย็น การออกแบบท่อลมและการจ่ายลม การระบายอากาศ การออกแบบท่อน้ำและการจ่ายน้ำในระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศในอาคาร การควบคุมในระบบปรับอากาศ ประสิทธิภาพของพลังงานในระบบปรับอากาศ ปัญหาประดิษฐ์ในระบบปรับอากาศ Basic concepts in air conditioning. Psychrometry. Cooling load calculation. Design of air duct and air distribution. Air ventilation. Design of water piping and water distribution in air conditioning. Air conditioning equipment. Air conditioning systems in building. Controls in air conditioning systems. Energy efficiency in air conditioning systems. Artificial intelligence in air conditioning systems.	3(3-0-6)
04253353	การทำความเย็นภาคปฏิบัติ (Practice in Refrigeration) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ ฝึกการติดตั้ง ฝึกการบำรุงรักษาและปฏิบัติ การเขียนรายงาน ประกอบเกี่ยวกับการทำความเย็น Practice in use of instruments. Installation practice. Operation and maintenance. Compilation into written reports in refrigeration.	3(0-9-5)
04253452	การปรับอากาศภาคปฏิบัติ (Practice in Air Conditioning) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ ฝึกการติดตั้ง ฝึกการบำรุงรักษาและปฏิบัติ การเขียนรายงาน ประกอบเกี่ยวกับการปรับอากาศ Practice in use of instruments. Installation practice. Operation and maintenance. Compilation into written reports in air conditioning.	3(0-9-5)