



## การอบรมเรื่อง

PDU 12 หน่วย

### การเลือกและการคำนวณระบบควบคุมความชื้นในงานปรับอากาศ รุ่นที่ 20

ระหว่างวันที่ 2 – 3 ธันวาคม 2566

จัดโดย คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

**อบรมออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom**

#### หลักการและเหตุผล

ระบบปรับอากาศจะต้องควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้อยู่ในขอบเขตที่ทำให้คนที่อยู่ในห้องปรับอากาศ มีความสุขสบาย โดยทั่วไปถ้าความชื้นไม่เกินขอบเขตก็就不用การควบคุมความชื้น เว้นแต่เกิดปัญหาขึ้นแล้วจึงต้องหาวิธีแก้ไขซึ่งเป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่าการที่เตรียมไว้ล่วงหน้า และทำให้ระบบปรับอากาศต้องใช้พลังงานมากขึ้นเพื่อการควบคุมความชื้น

นอกจากนี้ความชื้นในอากาศยังเป็นปัจจัยที่ทำให้จุลชีพเจริญเติบโต ทำให้เกิดความเสียหายแก่สินค้าในขบวนการผลิตและการเก็บรักษา การควบคุมความชื้นจึงเป็นสิ่งสำคัญในขบวนการผลิตและการเก็บรักษา

ระบบควบคุมความชื้นมีหลายระบบ แต่ละระบบมีข้อดีข้อเสีย การใช้พลังงาน ความสะดวกในการใช้ต่าง ๆ กัน จึงควรที่จะเข้าใจหลักการทำงานของระบบควบคุมความชื้นแบบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วสท. เล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีการควบคุมความชื้นในระบบปรับอากาศ จึงจัดหลักสูตรนี้เพื่อให้วิศวกรผู้ออกแบบระบบปรับอากาศของอาคารและโรงงาน ผู้จัดการพลังงานและคณะกรรมการพลังงานของอาคารและโรงงาน ที่ปรึกษาการประหยัดพลังงาน นักวิชาการและผู้สนใจทั่วไป ได้มีความเข้าใจในการทำงานของระบบควบคุมความชื้น วิธีการใช้งาน และการคำนวณ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบควบคุมความชื้นได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

#### วัตถุประสงค์

- เพื่อให้เข้าใจการใช้ประโยชน์ในการควบคุมความชื้น หลักการทำงาน การออกแบบ วิธีการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

วิทยากรโดย นายปรเมธ ประเสริฐยิ่ง วุฒิวิศวกร (เครื่องกล) วท.485 / วิศวกรเครื่องกล บจก.ยูไนเต็ดแอร์เซ็นเตอร์ วิศวกรระดับ10 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ / ผจก.ฝ่ายวิจัยพัฒนา บจก. ไทยโก้ เอ็นจิเนียริ่ง กรรมการบริหาร บจก. การ์นต์ เอ็นจิเนียริ่ง

#### ความชำนาญ

- ออกแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ / ออกแบบระบบที่อยู่ในอาคาร
- ออกแบบระบบก๊าซทางการแพทย์
- ออกแบบผลิตภัณฑ์ฮีตไปป์ สำหรับงานปรับ อากาศและควบคุมความชื้น
- ออกแบบผลิตภัณฑ์ฮีตปั๊มสำหรับทำน้ำร้อน ตู้อบแห้ง ควบคุมความชื้น และ vacuum evaporator
- ที่ปรึกษางานประหยัดพลังงาน

## กำหนดการ

2 ธันวาคม 2566	
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 12.00 น.	บรรยายหัวข้อ - บทนำสู่การควบคุมความชื้นในงานปรับอากาศ - ความสำคัญของการควบคุมความชื้นในงานปรับอากาศ ความสุขสบาย - งานอุตสาหกรรมและความต้องการพิเศษ - เครื่องมือที่ใช้วัดความชื้นสารดูดความชื้น เครื่องปรับอากาศ และระบบควบคุม เครื่องปรับอากาศ - การคำนวณภาระความร้อนห้องปรับอากาศ
<b>12.00 – 13.00 น.</b>	<b>พักรับประทานอาหารกลางวัน</b>
13.00 – 16.00 น.	บรรยายหัวข้อ - การคำนวณภาระความร้อนห้องปรับอากาศ (ต่อ) - ทบทวนการใช้ Psychometric Chart - หลักการควบคุมความชื้น - การเพิ่มความชื้น - อุปกรณ์ควบคุมและการทำงาน
3 ธันวาคม 2566	
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 12.00 น.	บรรยายหัวข้อ - แหล่งความร้อนสำหรับการควบคุมความชื้น - หลักการทำงานและการใช้ฮีทไปป์ และฮีทปั๊ม - ตัวอย่างเปรียบเทียบการควบคุมความชื้นแบบต่าง ๆ
<b>12.00 – 13.00 น.</b>	<b>พักรับประทานอาหารกลางวัน</b>
13.00 – 16.00 น.	- บรรยายหัวข้อ - การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ด้วย Fresh air unit - การควบคุมความชื้นด้วยฮีทไปป์ / การบายพาส - การควบคุมเชื้อราในโรงแรม - SMAC <sup>®</sup> (SHAW METHOD OF AIR CONDITIONING) - ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ด้วยสารดูดความชื้น - Diffusion & Electro osmosis - ทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ



สแกนลงทะเบียนออนไลน์

ใบสมัครอบรมเรื่อง การเลือกและการคำนวณระบบควบคุมความชื้นในงานปรับอากาศ รุ่นที่ 20  
ระหว่างวันที่ 2 – 3 ธันวาคม 2566 (อบรมออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom)

จัดโดย คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงาน/บริษัท .....  
เลขที่ ..... อาคาร ..... ซอย ..... ถนน .....  
ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ .....  
โทรศัพท์ ..... โทรสาร ..... E-mail: .....  
ผู้ประสานงาน ..... โทรศัพท์ .....  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี .....  สำนักงานใหญ่  สาขา

**ขอสำรอนที่นี้รายชื่อ** (กรุณาเขียนชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องของวุฒิบัตร)

- ชื่อ - นามสกุล ..... เลขที่สมาชิก วสท. ....  
เบอร์โทร ..... Email ..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร. ....
- ชื่อ - นามสกุล ..... เลขที่สมาชิก วสท. ....  
เบอร์โทร ..... Email ..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร. ....
- ชื่อ - นามสกุล ..... เลขที่สมาชิก วสท. ....  
เบอร์โทร ..... Email ..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร. ....

### ค่าลงทะเบียน

- |                          |                                             |       |          |
|--------------------------|---------------------------------------------|-------|----------|
| <input type="checkbox"/> | สมาชิก วสท.                                 | 2,600 | บาท/ท่าน |
| <input type="checkbox"/> | ข้าราชการ /พนักงานรัฐวิสาหกิจ / บุคคลทั่วไป | 3,600 | บาท/ท่าน |

หมายเหตุ 1) อัตราค่าลงทะเบียนรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% 2) วสท. ได้รับการยกเว้นภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3%

ข้อปฏิบัติกรณียกเลิก อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ และได้ชำระเงินค่าลงทะเบียนก่อนล่วงหน้า ดังนี้

- ❶ กรณี วสท. เป็นผู้ยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตาม จะคืนเงินให้กับลูกค้าเต็มจำนวน
- ❷ กรณีลูกค้าได้ลงทะเบียน (ชำระเงินแล้ว) แจ้งยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตามขอให้ถือปฏิบัติดังต่อไปนี้
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 30 วัน คืนเงินให้เต็มจำนวนของค่าลงทะเบียน
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 15 วัน คืนเงินให้ 80% ของค่าลงทะเบียน
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 7 วัน คืนเงินให้ 50% ของค่าลงทะเบียน
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 3 วัน หรือภายในวันจัดงาน ไม่คืนค่าลงทะเบียน

### การชำระเงิน

เช็ค สั่งจ่ายสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ของ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

- ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสภาอากาศไทย เลขที่ 045-2-03026-1

กรณีโอนเงิน กรุณาส่งหลักฐานการชำระเงินมาที่ โดยระบุชื่อโครงการฯ ชื่อผู้เข้าร่วม และที่อยู่ในการจัดส่งใบเสร็จ

ได้ที่ คุณเยาวรัชนี บุญสวัสดิ์ 0 2184 4600 – 9 ต่อ 500 E-mail : admincit05@eit.or.th