



สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND.

487 อาคาร ว.ส.ท. ซอยรามคำแหง 39 (เทพศิลา) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร. 02-318-4120 E-Mail : info@acat.or.th http://www.acat.or.th



## โครงการ THAI TAB อบรมวิชาชีพ “วิศวกรปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ” รุ่นที่ 2

วันเสาร์ ที่ 7, 14, 21, 28 ตุลาคม 2566 (เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ)

วันเสาร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 (วันสอบทฤษฎี)

รูปแบบการสอน On-site โรงแรม Town in Town

ศูนย์การเรียนรู้การปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ (เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ)

เริ่มเปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2566 เป็นต้นไป

(ผู้สมัครที่จองและจ่ายเงิน 40 คนแรก จะได้สิทธิ์การเข้าร่วมอบรมก่อน)

### หลักการและเหตุผล

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (ACAT) ได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาวิศวกรงานระบบปรับอากาศ ให้มีคุณภาพ และมีความสามารถในการปฏิบัติงานได้จริง ด้านการปรับแต่งระบบน้ำของระบบปรับอากาศ

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย จึงได้รวบรวมองค์ความรู้ของวิศวกรที่มีประสบการณ์ทั้งหลายและได้ร่วมมือกับ สมาคมช่างמהไฟฟ้าและเครื่องกลไทย (TEMCA) จัดทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อเป็นแหล่ง ถ่ายทอดองค์ความรู้ และประสบการณ์จากวิศวกรรุ่นเก๋ารุ่นใหม่ตลอดจนเปิดกว้างให้บุคคลทั่วไปมาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนความรู้พื้นฐานสำหรับการปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ พร้อมทั้งแนะนำวิธีการนำความรู้จากการฝึกอบรม ในภาคทฤษฎีไปใช้งานในภาคปฏิบัติ โดยหลักสูตรมีการทดสอบทั้งด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติหน้างานจริง
2. เพื่อยกระดับความรู้พร้อมรับการถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานจากวิทยากรที่มีประสบการณ์ทำงานจริง ซึ่งทำให้วิศวกรใหม่ สามารถเรียนรู้งานได้เร็ว
3. ยกกรณีศึกษาและการแก้ปัญหาหน้างานจริงจากประสบการณ์การทำงานของวิทยากรที่มากด้วยประสบการณ์
4. เพื่อให้การฝึกอบรมประสบผลสัมฤทธิ์และเกิดประสิทธิผลสูงสุด จึงจัดให้มี “การทดสอบภายหลังจากฝึกอบรม” โดยทางสมาคมฯ จะออกวุฒิบัตรให้สำหรับผู้ผ่านการฝึกอบรมครบตามเกณฑ์ของสมาคม และพิจารณาจากเวลาที่เข้าอบรมต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของ ระยะเวลาอบรมทั้งหมด

### รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาหลักสูตรและคณะทำงาน

คุณชัชชาญ	อึ้งศรีวงศ์	คุณบุญศักดิ์	เกียรติจรูญเลิศ
รศ.ฤชชากร	จิรกาลวสาน	รศ.ดร.วิทยา	ยงเจริญ
คุณชัชวาลย์	คุณคำชู	ผศ.ดร.ตุลย์	มณีวัฒนา
คุณไชยวัฒน์	ปิยัสสพันธ์	คุณครรชิต	วิเศษสมภาคย์
คุณประพุช	พงษ์เลาหพันธ์	คุณสมศักดิ์	จิรพัฒนะชัย
คุณพงษ์พีระ	แซ่ไค้ว	คุณณัฐพงษ์	มีมา
คุณสกล	ธนนวนกุล	คุณเด่น	จันทร์ทองอ่อน
คุณสุวัจชัย	จุงจิตรดำรงค์	คุณพรเทพ	พราหมณ์แก้ว
คุณนรวัฒน์	หิรัญส์จาเลิศ	คุณมโน	จันทร์กระจ่าง
คุณพัฒนะ	เมฆงำ	คุณพิสิฐชัย	ปัญญาพลังกุล (ประธานหลักสูตร)



สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND.

487 อาคาร ว.ส.ท. ซอยรามคำแหง 39 (เทพศิลา) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร. 02-318-4120 E-Mail : info@acat.or.th http://www.acat.or.th



โครงการ THAI TAB อบรมวิชาชีพ “วิศวกรปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ” รุ่นที่ 2

วันเสาร์ ที่ 7, 14, 21, 28 ตุลาคม 2566 (เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ)

วันเสาร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 (วันสอบทฤษฎี)

รูปแบบการสอน On-site โรงแรม Town in Town

ศูนย์การเรียนรู้การปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ (เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ)

เริ่มเปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2566 เป็นต้นไป

วันเสาร์ ที่ 7 ตุลาคม 2566 (เสาร์ที่ 1)

09.00 – 09.09 น.

เปิดการอบรมโดย คุณอรณพ กิ่งขจี นายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศ

09.10 – 12.00 น.

หัวข้อ “ความรู้พื้นฐานและประเภทระบบปรับอากาศ”

วิทยากร : คุณพิไลรัชชัช ปัญญาพลังกุล

- ความรู้เกี่ยวกับ ภาวะความร้อนในอาคารประเภทต่างๆ
- การเลือกเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ให้เหมาะสมกับการใช้งานในอาคารต่างๆ
- การปรับแตงน้ำเย็นให้เหมาะสมกับเครื่องทำน้ำเย็นประเภทต่างๆ
- การศึกษาประเภทของการสูบน้ำไหลเวียนในระบบต่างๆ ทั้งไหลเวียนคงที่และแบบแปรเปลี่ยน
- การปรับแตงน้ำให้เหมาะสมกับเครื่องเป่าลมเย็น
- การเตรียมข้อมูลและงานติดตั้ง เพื่อพร้อมสำหรับการปรับแตงระบบน้ำ

13.00 – 16.00 น.

หัวข้อ “การปรับแตงระบบน้ำไหลเวียนในท่อเมนและท่อแยกต่างๆ อย่างเหมาะสม”

วิทยากร : คุณพงษ์พีระ แซ่โค้ว และ คุณณัฐพงษ์ สมศักดิ์

- แนะนำ “กรณีศึกษา” จากตัวอย่างโครงการจริง พร้อมแนะนำแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการปรับแตงระบบ พร้อมทำเป็นรูปเล่มนำเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้งาน

วันเสาร์ ที่ 14 ตุลาคม 2566 (เสาร์ที่ 2)

09.00 – 12.00 น.

หัวข้อ “การปรับแตงระบบน้ำให้ไหลเวียนอย่างถูกต้องและเหมาะสมในระบบไหลเวียนน้ำประเภทต่างๆ”

วิทยากร : คุณ ครรชิต วิเศษสมภักย์

- ระบบไหลเวียนน้ำได้แก่
  - Primary Constant System
  - Primary-Secondary System
  - Primary Variable System
  - Condenser Water System

13.00 – 14.30 น.

หัวข้อ “การศึกษาและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง Pump Performance Curve & Control Curve”

วิทยากร : คุณ ครรชิต วิเศษสมภักย์

14.45 – 16.30 น.

หัวข้อการทำ Workshop ภาคปฏิบัติเพื่อสร้าง “Parallel Pump Performance Curve & Control Curve”

วิทยากร : คุณ ครรชิต วิเศษสมภักย์



## สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND.

487 อาคาร ว.ส.ท. ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร. 02-318-4120 E-Mail : info@acat.or.th http://www.acat.or.th



### วันเสาร์ ที่ 21 ตุลาคม 2566 (เสาร์ที่ 3)

- 09.00 – 12.00 น. หัวข้อ “การเลือกใช้ อุปกรณ์ ปรับแต่งระบบน้ำและการปรับแต่งปริมาณน้ำอย่างเหมาะสม ด้วย PICV”  
วิทยากร : คุณ ครรชิต วิเศษสมภาคย์
- 13.00 – 16.15 น. หัวข้อ “ การนำเสนอโครงการสำหรับสอบภาคปฏิบัติการปรับแต่งระบบน้ำของผู้เข้าอบรมทั้ง 8 กลุ่ม  
โดยคณะกรรมการประเมินผลการนำเสนอเพื่อเข้าสอบภาคปฏิบัติ  
\*โดยจัดเวลาการนำเสนอแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 30 นาที\*
- 16.15 – 16.30 น. คณะกรรมการประเมินผลการนำเสนอเพื่อเข้าสอบภาคปฏิบัติประเมินผล  
และคำแนะนำเพิ่มเติมสำหรับผู้นำเสนอแต่ละกลุ่ม

### วันเสาร์ ที่ 28 ตุลาคม 2566 (เสาร์ที่ 4)

- 08.45 – 17.00 น. หัวข้อ “การฝึกภาคปฏิบัติปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ”  
โดยเข้าฝึกที่ “ศูนย์การเรียนรู้เรื่องการปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ”

### วันเสาร์ ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 (เสาร์ที่ 4) **สอบทฤษฎี**

- 09.00 – 12.00 น. “สอบภาคทฤษฎีการปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ”  
สอบที่ “โรงแรมทาวน์อินทาวน์”

### กำหนดการสอบ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม :

1. การสอบภาคทฤษฎี 3 ชั่วโมง (หากผ่านเกณฑ์ 60 คะแนน) มีสิทธิ์เข้าสอบภาคปฏิบัติ
2. การสอบภาคปฏิบัติ แบ่งเป็น 2 ช่วง
  - 2.1 การสอบภาคปฏิบัติในศูนย์การเรียนรู้ฯ (รายบุคคล) ให้นำคหหมายกรมการล่วงหน้าในการสอบ
  - 2.2 การสอบภาคปฏิบัติที่โครงการของผู้เข้าอบรมนำเสนอ (รายกลุ่ม)



# สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND.

487 อาคาร ว.ส.ท. ซอยรามคำแหง 39 (เทพศิลา) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร: 02-318-4120 E-Mail : info@acat.or.th http://www.acat.or.th



## โครงการ THAI TAB อบรมวิชาชีพ “วิศวกรปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ” รุ่นที่ 2

วันเสาร์ ที่ 7, 14, 21, 28 ตุลาคม 2566 (เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ)

วันเสาร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 (วันสอบทฤษฎี)

รูปแบบการสอน On-site โรงแรม Town in Town

ศูนย์การเรียนรู้การปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ (เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ)

(ผู้สมัครที่จองและจ่ายเงิน 40 คนแรก จะได้สิทธิการเข้าร่วมอบรมก่อน)

ชื่อ .....นามสกุล.....เลขสมาชิก.....(สมาชิก ACAT)

บริษัท.....เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....

ที่อยู่(ในการออกใบเสร็จ).....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....มือถือ.....E-mail.....

เลขที่สมาชิกสภาวิศวกร(ถ้ามี).....เลขที่ใบอนุญาตสภาวิศวกร(ถ้ามี).....

(กรุณากรอกเลขสมาชิกสภาวิศวกรให้ครบถ้วน เนื่องจากจะมีผลต่อคะแนน CPD ของท่าน)

ทั้งนี้ ผู้เข้าอบรม ในหลักสูตรนี้ จะต้องทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านการปรับแต่งระบบน้ำ โดยจะต้องนำเสนอ  
ชื่อโครงการที่ใช้ทดสอบภาคปฏิบัติปรับแต่งน้ำจริงมา อย่างน้อย 1 โครงการ ก่อนเข้าอบรม เพื่อให้ประธานหลักสูตรพิจารณา

ประสงค์จะออกใบเสร็จรับเงิน  ในนามบุคคล  ในนามบริษัท (กรณีออกใบเสร็จในนามบริษัท กรุณาระบุเลขประจำตัวผู้เสียภาษี)

### อัตราค่าลงทะเบียน

ชำระเงินภายใน 30 กันยายน 2566

ชำระเงินหลัง 30 กันยายน 2566 (ก่อน 7 ต.ค. 66)

สมาชิก ACAT / ASHRAE Thailand Chapter/TEMCA

ราคา 15,000 บาท

ราคา 17,000 บาท

บุคคลทั่วไป

ราคา 20,000 บาท

ราคา 22,000 บาท

### วิธีการชำระเงิน

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารไทยพาณิชย์ บัญชี ออมทรัพย์ สาขาสี่แยกศรีวรา

ชื่อบัญชี “สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย” เลขที่บัญชี 140-212341-8

ชำระด้วย QR CODE



### หมายเหตุ

1. อัตราค่าลงทะเบียนข้างต้น รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ,ค่าเอกสารการบรรยาย เรียบร้อยแล้ว
2. สมาคมไม่อยู่ในข่ายที่ต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย 3%
3. สมาคมเป็นองค์กรแม่ข่าย ของสภาวิศวกร มีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง ให้การรับรองกิจกรรม และจำนวนหน่วยพัฒนา(PDU) ของกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง สามารถออกใบรับรองการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง ได้ จากการอบรมวันเสาร์จำนวน 3 วัน ในกรณีสอบผ่านได้ **PDU 51 หน่วย** ในกรณีสอบไม่ผ่านได้ **PDU 25.5 หน่วย**
4. ติดต่อขอรายละเอียดได้ที่คุณอรวรรณ , คุณจุฬารัตน์ ,คุณณิชชาภา โทร. 02-318-4119 , 02-318-4123

กรณี โอนเงินเข้าบัญชีเรียบร้อยแล้ว กรุณาส่งเอกสารใบสมัคร/หลักฐานการชำระเงิน พร้อมระบุรายละเอียดชื่อ-ที่อยู่ในการออกใบเสร็จ  
ที่ถูกต้อง ไปที่ [Email:manageracat@gmail.com](mailto:Email:manageracat@gmail.com) เพื่อยืนยันการการเข้าอบรม/และป้องกันการตกหล่นของรายชื่อ



## สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND.

487 อาคาร ว.ส.ท. ซอยรามคำแหง 39 (เทพศิลา) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร: 02-318-4120 E-Mail : info@acat.or.th http://www.acat.or.th



### คุณสมบัติของบริษัทและวิศวกรที่เข้าอบรมและทดสอบ ในหลักสูตรวิชาชีพวิศวกรปรับแต่งระบบน้ำในระบบปรับอากาศ

1. คุณสมบัติของบริษัทที่ร่วมเข้าอบรม และส่งวิศวกรเข้าอบรมทดสอบ เพื่อได้รับรับรอง
  - 1.1 เป็นบริษัทผู้รับเหมางานติดตั้งระบบปรับอากาศ ที่ดำเนินการมาอย่างน้อย 2 ปี
  - 1.2 เป็นบริษัทที่รับงานปรับแต่ง และทดสอบระบบ หรือบริษัทที่**ควบคุมงาน**ปรับแต่งระบบ
  - 1.3 บริษัทจะต้องมี **ใบรับรองผลงานที่ดี** จากเจ้าของโครงการไม่น้อยกว่า 6 โครงการ
  - 1.4 บริษัทจะต้องมีเครื่องมือตรวจวัดค่าต่างๆ ตามข้อกำหนดของ Thai TAB
  - 1.5 บริษัทที่เข้าร่วมทดสอบจาก THAI TAB จะต้องมี **“หนังสือคู่มือการดำเนินงาน”** ตามมาตรฐานของ Thai TAB จะได้รับเมื่อเข้าอบรมภาคทฤษฎีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
  - 1.6 บริษัทที่เข้าร่วมทดสอบจาก THAI TAB โดยส่งทีมวิศวกรเข้าร่วมอบรม และทดสอบจะต้องจัดทำ **“หนังสือแต่งตั้งวิศวกร”** ที่ผ่านการรับรองจาก THAI TAB ว่าเป็นตัวแทนของบริษัทในการดูแลงานปรับแต่ง และทดสอบระบบ
2. เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของวิศวกร ที่เข้าอบรมและทดสอบปรับแต่งระบบน้ำ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
  - 2.1 **เกณฑ์ ก: จบวิศวกรรมปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล**
    - เคยเข้าอบรมหลักสูตรวิชาชีพวิศวกร **ระดับกลางและระดับสูง** ของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศและสอบผ่านการอบรมหลักสูตรดังกล่าว
    - มีประสบการณ์การทำงานด้านการปรับแต่งหรือ**ควบคุมงาน** และทดสอบระบบปรับอากาศ **ไม่น้อยกว่า 2 ปี**
  - 2.2 **เกณฑ์ ข: จบวิศวกรรมปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล**
    - เคยเข้าอบรมหลักสูตรวิชาชีพวิศวกร **ระดับต้นและระดับกลาง** ของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศและสอบผ่านการอบรมหลักสูตรดังกล่าว
    - มีประสบการณ์การทำงานด้านการปรับแต่งหรือ**ควบคุมงาน** และทดสอบระบบปรับอากาศ **ไม่น้อยกว่า 3 ปี**
  - 2.3 **เกณฑ์ ค: จบวิศวกรรมปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล**
    - เคยเข้าอบรมหลักสูตรวิชาชีพวิศวกร **ระดับต้น** ของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศและสอบผ่านการอบรมหลักสูตรดังกล่าว
    - มีประสบการณ์การทำงานด้านการปรับแต่งหรือ**ควบคุมงาน** และทดสอบระบบปรับอากาศ **ไม่น้อยกว่า 5 ปี**
  - 2.4 **เกณฑ์ ง: จบวิศวกรรมปริญญาตรี สาขาอื่นๆ หรือ จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และต้องมีใบอนุญาตภาคีวิศวกรพิเศษ สาขาวิศวกรรมปรับอากาศ**
    - เคยเข้าอบรมหลักสูตรวิชาชีพวิศวกร **ระดับต้นและระดับกลาง** ของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศและสอบผ่านการอบรมหลักสูตรดังกล่าว
    - ต้องมีประสบการณ์การทำงานด้านการปรับแต่งหรือ **ควบคุมงาน**และทดสอบระบบปรับอากาศ **ไม่น้อยกว่า 6 ปี**



สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND.

487 อาคาร ว.ส.ท. ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร. 02-318-4120 E-Mail : info@acat.or.th http://www.acat.or.th



### ประวัติการทำงานและหน่วยงานก่อสร้างที่ต้องการทดสอบภาคปฏิบัติ

ชื่อ..... สกุล..... อายุ.....ปี

บริษัท..... ตำแหน่ง.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์..... โทรสาร..... มือถือ.....

Email.....

#### ประวัติการศึกษา

1.....

2.....

#### ประสบการณ์การทำงาน (ระบุปี)

1.....

2.....

3.....

4.....

#### หน่วยงานหรือโครงการก่อสร้างที่ใช้ทดสอบปรับแตงน้ำภาคปฏิบัติ

ชื่อโครงการหน่วยงาน.....

สถานที่ตั้ง.....

ช่วงเวลาที่ใช้ห้องเครื่อง Chiller พร้อมทดสอบภาคปฏิบัติ เดือน..... พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....) ตัวบรรจง

วันที่.....