



## บันทึกข้อความ

สำนักงานชลประทานที่ ๑๑  
ฝ่ายบริหารทั่วไป  
ที่ ๕๒๓/๒๕๕๙/๒๐๐๙  
รับ/ส่ง วันที่ ๒๒ มี.ค. ๒๕๕๙

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนา ส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ โทร. ๐ ๒๕๕๔ ๐๓๐๒  
ที่ สวท. ๒๐/๒๕๕๙ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๙

0-๘๕/๙๙

เรื่อง โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน  
รุ่นที่ ๑”

เรียน ผส.พญ., ผอ.พท., ผส.อส., ผส.จต. และ ผส.ขป.๑ - ๑๗

ตามหนังสือที่ ผพบ.บศ.๑๑๖๖/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ เรื่อง “ขอแจ้งการอนุมัติ  
แผนพัฒนาบุคลากรกรมชลประทาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙” ได้มอบหมายให้สำนักวิจัยและพัฒนา  
จัดโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน” จำนวน ๕ รุ่น รุ่นละ  
๓๐ คน


สำนักวิจัยและพัฒนา โดยส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ จะดำเนินการจัดโครงการฝึกอบรมเชิง  
ปฏิบัติการหลักสูตร “ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน รุ่นที่ ๑” จำนวน ๓๐ คน ใน  
วันที่ ๔ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ ณ อาคารดินวิศวกรรม ๑ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน อ.ปากเกร็ด  
จ.นนทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิธีการ  
ทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทานและการแปรผลการทดสอบ ไปประกอบการพิจารณาตัดสินใจ  
เลือกวัสดุที่เหมาะสมกับงานอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ รวมไปถึงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจ  
เกี่ยวกับระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา เพื่อให้บุคลากรของ  
กรมชลประทานได้ดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามระเบียบ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นายช่าง วิศวกร  
เจ้าหน้าที่วัสดุ เจ้าหน้าที่การเงิน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน

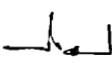
ในการนี้ สำนักวิจัยและพัฒนา ขอให้ท่านพิจารณาส่งรายชื่อบุคลากรในสังกัด ที่สามารถเข้าร่วม  
โครงการฝึกอบรมได้สำนัก/กองละ ๑ - ๒ คน โดยขอให้ส่งรายชื่อมาที่ ส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ  
สำนักวิจัยและพัฒนา โทร/โทรสาร ๐ ๒๕๕๔ ๐๓๐๒ ภายในวันอังคารที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๙ และสามารถ  
ตรวจสอบรายชื่อได้ที่ web site ของสำนักวิจัยและพัฒนา ในวันจันทร์ที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ สอบถาม  
รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายธวัชชัย คุณประคัลภ์ ตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ เบอร์โทรศัพท์ ๐๔-  
๗๒๐๔-๔๐๒๗

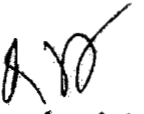
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรื่อง ผอ. ส่วน และ ผอ.โครงการ

ที่ ๑๒๒๓๓๓๓ และ ๑๒๒๓๓๓๓๓  
ที่มีตามสนธิสัญญา โดยส่งมอบชื่อสมัครเข้ารับการฝึกอบรม  
ภายในวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๙ เพื่อเสนอ ผส.ขป. ๑๑  
ต่อไปอีกต่อไป

  
(นายประดับ กลัดเข็มเพชร)  
ผส.วพ.

  
(นางสินอุดม อุดมคณานาท)  
ผบท.ขป.๑๑

  
(นายชัยโรจน์ อูปรารัตน์)  
ผส.วพ.

(นายชัยโรจน์ อูปรารัตน์)

๖๖ บส.ขป.๑๑  
๕.๕

ตารางฝึกอบรม

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน

- รุ่นที่ ๑ วันที่ ๔ - ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙  
 รุ่นที่ ๒ วันที่ ๓ - ๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙  
 รุ่นที่ ๓ วันที่ ๓๑ มีนาคม - ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙  
 รุ่นที่ ๔ วันที่ ๒๘ - ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙  
 รุ่นที่ ๕ วันที่ ๒๖ - ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

\*\*\*\*\*

วัน/เดือน/ปี	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	ภาคเย็น	
วันที่ ๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา (บรรยาย) ๕:๐๐ - ๑๐:๓๐ น.	การทดสอบคุณสมบัติของคอนกรีตและวัสดุก่อสร้างในห้องปฏิบัติการ (แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม) ๑๐:๓๐ - ๑๒:๐๐ น.	การทดสอบคุณสมบัติของคอนกรีตและวัสดุก่อสร้างในห้องปฏิบัติการ (แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม) ๑๒:๐๐ - ๑๕:๐๐ น.	๑๕:๐๐ - ๒๑:๐๐ น. กระบวนงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาของกรมชลประทาน (บรรยาย)
วันที่ ๒	ระเบียบคำสั่ง และบันทึกที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบ (บรรยาย) ๕:๐๐ - ๑๐:๓๐ น.	การทดสอบคุณสมบัติของดินด้านวิศวกรรม (แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม) ๑๐:๓๐ - ๑๒:๐๐ น.	การทดสอบคุณสมบัติของดินด้านวิศวกรรม (แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม) ๑๒:๐๐ - ๑๕:๐๐ น.	

หมายเหตุ: รับประทานอาหารว่าง เวลา ๑๐:๓๐ น. และ ๑๕:๐๐ น.

รับประทานอาหารเช้า เวลา ๘:๐๐ - ๙:๐๐ น.

รับประทานอาหารกลางวัน เวลา ๑๒:๐๐ - ๑๓:๐๐ น.

รับประทานอาหารเย็น เวลา ๑๘:๐๐ - ๑๙:๐๐ น.

# โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลักสูตรปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน

ดำเนินงานโดย

สำนักวิจัยและพัฒนา

## หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างอาคารชลประทานประกอบขึ้นจากวัสดุวิศวกรรมโยธาประเภทต่าง ๆ เช่น ดิน คอนกรีต โลหะ วัสดุรอยต่อ และสารเคมีผสมเพิ่ม เป็นต้น เพื่อให้งานก่อสร้างมีมาตรฐาน วิศวกร นายช่าง หรือผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการทดสอบวัสดุแต่ละประเภท การแปรผลการทดสอบ และนำผลการทดสอบไปใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้วัสดุได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน อาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ นอกจากนี้การเข้าใจถึงระเบียบคำสั่ง และกระบวนการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาของกรมชลประทานก็ถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ไม่อาจละเลยได้ เพราะจะช่วยให้กระบวนการทดสอบวัสดุ วิศวกรรมโยธา ซึ่งต้องมีการดำเนินงานเอกสารเป็นองค์ประกอบ เช่น การแนบเอกสารผลการทดสอบประกอบการ เบิกจ่ายงบประมาณดำเนินไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การจัดหาวัสดุเพื่อนำไปใช้งานก่อสร้าง อาคารชลประทานเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

ดังนั้น สำนักวิจัยและพัฒนา ซึ่งเล็งเห็นความสำคัญของการเพิ่มพูนทักษะ สร้างความรู้ความ เข้าใจในกระบวนการทดสอบคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุในงานชลประทาน และสามารถนำผลการทดสอบมา แปรผลเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจใช้งานวัสดุให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จึงได้จัดโครงการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทานขึ้น เพื่อให้บุคลากร ของกรมชลประทานในทุกสายงานมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการทดสอบวัสดุวิศวกรรม โยธา รวมไปถึงระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา และการแปรผลการทดสอบ
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบวัสดุ วิศวกรรมโยธา และการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในระเบียบคำสั่ง และกระบวนการ ทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทานของกรมชลประทาน

## หัวข้อวิชา

- |   |               |
|---|---------------|
| ๑. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา                                | ๑.๓๐ ชั่วโมง  |
| ๒. การทดสอบคุณสมบัติของคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง<br>ในห้องปฏิบัติการ (แบ่ง ๓ กลุ่ม) | ๕.๓๐ ชั่วโมง  |
| ๓. กระบวนการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาของกรมชลประทาน                                  | ๒.๐๐ ชั่วโมง  |
| ๔. ระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบ                  | ๑.๓๐ ชั่วโมง  |
| ๕. การทดสอบคุณสมบัติของดินด้านวิศวกรรม (แบ่ง ๓ กลุ่ม)                             | ๕.๓๐ ชั่วโมง  |
| รวม   | ๑๖.๐๐ ชั่วโมง |

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ผู้ผ่านการฝึกอบรมสามารถนำผลการทดสอบไปประกอบพิจารณาคุณสมบัติของวัสดุวิศวกรรมโยธาเพื่อประยุกต์ใช้ในการเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับงานอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ และมีความเข้าใจในระเบียบ คำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน อันจะส่งผลให้สามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้องตามระเบียบข้อกำหนดต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณต่อไป

**คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

นายช่าง วิศวกร เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่การเงิน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวัสดุวิศวกรรมโยธาที่ใช้ในงานชลประทาน

**จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

จำนวน ๕ รุ่น รุ่นละ ๓๐ คน ทั้งหมด ๑๕๐ คน

**ระยะเวลาในการดำเนินการ**

- รุ่นที่ ๑ วันที่ ๔ - ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙ .
- รุ่นที่ ๒ วันที่ ๓ - ๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
- รุ่นที่ ๓ วันที่ ๓๑ มีนาคม - ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙
- รุ่นที่ ๔ วันที่ ๒๘ - ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙
- รุ่นที่ ๕ วันที่ ๒๖ - ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

**สถานที่ฝึกอบรม**

สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

**เทคนิคในการฝึกอบรม**

บรรยาย แบ่งกลุ่มสาธิตการทดสอบ กรณีศึกษา และตอบข้อซักถาม

**วิทยากรในการฝึกอบรม**

วิทยากรจากสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน

**การประเมินผลและติดตามผล**

๑. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการฝึกอบรม ดังนี้
  - ๑.๑ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริงต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้
  - ๑.๒ ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้
    - ๑.๒.๑ ประเมินความรู้ ความเข้าใจ โดยการทดสอบก่อน - หลังการฝึกอบรม
    - ๑.๒.๒ ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
    - ๑.๓ ประเมินผลการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงาน

๑.๔ ประเมินความคุ้มค่าด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายของการฝึกอบรมเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๒. ประเมินความเหมาะสมของการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถาม

๓. ติดตามผลของการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ประมาณ ๓-๖ เดือน ดังนี้

๓.๑ ติดตามผลการนำความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๒ ติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ของ

โครงการ

๓.๓ ติดตามประโยชน์ของโครงการฝึกอบรมที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิผลการ

ปฏิบัติงาน

**เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ**

**ผลผลิต (จากการประเมินผลโครงการ)**

๑. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริงต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้ (๑๕๐ คน)

๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี

๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๔. จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒

๕. ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสมของการฝึกอบรมอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าค่อนข้างมาก

**ผลลัพธ์ (จากการติดตามผลโครงการ)**

๑. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ให้ความเห็นว่าโครงการฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน

**ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม**

๑. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการใช้งบประมาณของสำนักวิจัยและพัฒนา จำนวน ๓๖๒,๗๐๐ บาท (สามแสนหกหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ประกอบด้วยค่าสมนาคุณวิทยากร ค่าอาหารเช้า (เจ้าหน้าที่/วิทยากร/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม) ค่าอาหารกลางวัน (เจ้าหน้าที่/วิทยากร/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม) ค่าอาหารเย็น (เจ้าหน้าที่/วิทยากร/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม) ค่าอาหารว่าง (เจ้าหน้าที่/วิทยากร/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม) ค่าที่พัก (ผู้เข้ารับการฝึกอบรม) และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าจัดทำเอกสาร และค่าวัสดุอุปกรณ์) ให้สามารถจ่ายได้ตามความเหมาะสม

๒. ค่าใช้จ่ายของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่ายานพาหนะ ให้เบิกจากต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทั้งหมดตามระเบียบราชการ

**ที่ปรึกษาโครงการ**

๑. รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ
๒. ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา
๓. ผู้อำนวยการสำนักบริหารทรัพยากรบุคคล
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา (ด้านวัสดุวิศวกรรมชลประทาน)

**ผู้รับผิดชอบและประสานงานโครงการ**

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑. นายสมหมาย ช่างพันธุ์      | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๒. นายวชิร สามวัง            | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๓. นายเศกสรรค์ ชูหัทธิม      | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๔. นายธวัชชัย คุณประคัลภ์    | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๕. นางอนงค์ ทรงจิตต์         | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ |
| ๖. นายสมบูรณ์ เจริญไทย       | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |
| ๗. นายประสิทธิ์ชัย แก้วพิชัย | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |
| ๘. นายเอกฉันท์ ลุณาวรรณ      | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |
| ๙. นายสิริพัฒน์ พรหมมาณพ     | วิศวกรโยธาปฏิบัติการ       |

**สถานที่ติดต่อรายละเอียด**

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| ๑. นายธวัชชัย คุณประคัลภ์ | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |
| ๒. นายเศกสรรค์ ชูหัทธิม   | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |

ส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน ถนนติวานนท์ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐ โทร ๐-๒๕๘๔-๐๓๐๒ โทรสาร ๐-๒๕๘๔-๐๓๐๒

**รายละเอียดหัวข้อวิชาโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตรปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน**

๑. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา ๑:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงเหตุผลและความจำเป็นในการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทานก่อนและระหว่างการนำไปใช้งาน  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายหลักการและแนวทางการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๒. การทดสอบคุณสมบัติของคอนกรีตและวัสดุก่อสร้างในท้องปฏิบัติการ ๕:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการและแนวทางการแปรผลการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจใช้วัสดุให้ถูกต้องและเหมาะสมกับอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายกระบวนการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและวิธีการแปรผลการทดสอบของวัสดุประเภทต่าง ๆ ประกอบไปด้วย คอนกรีตและวัสดุ วัสดุประเภทโลหะ วัสดุโพลีเมอร์ และการทดสอบงานคอนกรีตภาคสนาม  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๓. กระบวนการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาของกรมชลประทาน ๒:๐๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงขั้นตอนและกระบวนการในการส่งวัสดุให้กับสำนักวิจัยและพัฒนาทำการทดสอบคุณสมบัติ  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายขั้นตอนและกระบวนการงานทดสอบของส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๔. ระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบ ๑:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายระเบียบคำสั่ง บันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาก่อนและระหว่างการนำไปใช้งานก่อสร้างของกรมชลประทาน  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๕. การทดสอบคุณสมบัติของดินด้านวิศวกรรม ๕:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการและแนวทางการแปรผลการทดสอบดินด้านวิศวกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจใช้ดินให้ถูกต้องและเหมาะสมกับอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายกระบวนการทดสอบดินด้านวิศวกรรมและวิธีการแปรผลการทดสอบของวัสดุประเภทต่าง ๆ  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม

รายละเอียดหัวข้อวิชาโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตรปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน

๑. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา ๑:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงเหตุผลและความจำเป็นในการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทานก่อนและระหว่างการนำไปใช้งาน  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายหลักการและแนวทางการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๒. การทดสอบคุณสมบัติของคอนกรีตและวัสดุก่อสร้างในห้องปฏิบัติการ ๕:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการและแนวทางการแปรผลการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจใช้วัสดุให้ถูกต้องและเหมาะสมกับอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายกระบวนการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและวิธีการแปรผลการทดสอบของวัสดุประเภทต่าง ๆ ประกอบไปด้วย คอนกรีตและวัสดุ วัสดุประเภทโลหะ วัสดุโพลีเมอร์ และการทดสอบงานคอนกรีตภาคสนาม  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๓. กระบวนการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาของกรมชลประทาน ๒:๐๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงขั้นตอนและกระบวนการในการส่งวัสดุให้กับสำนักวิจัยและพัฒนาทำการทดสอบคุณสมบัติ  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายขั้นตอนและกระบวนการงานทดสอบของส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๔. ระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบ ๑:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงระเบียบคำสั่ง และบันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายระเบียบคำสั่ง บันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาก่อนและระหว่างการนำไปใช้งานก่อสร้างของกรมชลประทาน  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม
  
๕. การทดสอบคุณสมบัติของดินด้านวิศวกรรม ๕:๓๐ ชั่วโมง  
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการและแนวทางการแปรผลการทดสอบดินด้านวิศวกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจใช้ดินให้ถูกต้องและเหมาะสมกับอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ  
แนวทางการฝึกอบรม บรรยายกระบวนการทดสอบดินด้านวิศวกรรมและวิธีการแปรผลการทดสอบของวัสดุประเภทต่าง ๆ  
เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยายและตอบข้อซักถาม



รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตร “ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน”  
ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙

\*\*\*\*\*

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

๑. ค่าสัมมนาคุณวิทยากร	๒๒,๘๐๐	บาท
วิทยากรภายใน		
(บรรยาย ๑ คน x ๕ ชั่วโมง x ๖๐๐ บาท)	๓,๐๐๐	บาท
(แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ คน x ๑๑ ชั่วโมง x ๖๐๐ บาท)	๑๙,๘๐๐	บาท
๒. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	๔,๙๐๐	บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๓๐ คน x ๔ มื้อ x ๓๕ บาท)	๔,๒๐๐	บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ (๕ คน x ๔ มื้อ x ๓๕ บาท)	๗๐๐	บาท
๓. ค่าอาหารเช้า	๓,๕๐๐	บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๓๐ คน x ๑ มื้อ x ๑๐๐ บาท)	๓,๐๐๐	บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ (๕ คน x ๑ มื้อ x ๑๐๐ บาท)	๕๐๐	บาท
๔. ค่าอาหารกลางวัน	๑๐,๕๐๐	บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๓๐ คน x ๒ มื้อ x ๑๕๐ บาท)	๙,๐๐๐	บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ (๕ คน x ๒ มื้อ x ๑๕๐ บาท)	๑,๕๐๐	บาท
๕. ค่าอาหารเย็น	๕,๒๕๐	บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๓๐ คน x ๑ มื้อ x ๑๕๐ บาท)	๔,๕๐๐	บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ (๕ คน x ๑ มื้อ x ๑๕๐ บาท)	๗๕๐	บาท
๖. ค่าที่พัก	๑๕,๐๐๐	บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๑๕ ห้อง x ๑ คืน x ๑,๐๐๐ บาท)	๑๕,๐๐๐	บาท
๗. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	๑๐,๕๙๐	บาท
ค่าวัสดุอุปกรณ์ (๓๐ ชุด x ๑๐๓ บาท)	๓,๐๙๐	บาท
ค่าจัดทำเอกสาร (๓๐ ชุด x ๒๕๐ บาท)	๗,๕๐๐	บาท
<b>รวม</b>	<b><u>๗๒,๕๔๐</u></b>	<b>บาท</b>
<b>จำนวนทั้งสิ้น ๕ รุ่น เป็นเงินรวม</b>	<b><u>๓๖๒,๗๐๐</u></b>	<b>บาท</b>
(ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายสามารถถัวจ่ายได้ทุกรายการ)		