

บันทึกปะหน้า

ส่วนราชการ งานบริหารบุคคลและสวัสดิการ (บส.พก.) รับที่ บส.พก.๔๗๒๙/๒๕๕๘ วันที่ ๒๘ ต.ค. ๒๕๕๘  
 เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร "การปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพ  
 ก่อสร้างในสนาม"

เรียน ผสภ.๑ - ๑๖	วันที่กำหนด
เพื่อพิจารณาส่งบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพ	
งานก่อสร้างในสนามหรือห้องปฏิบัติการ โดยแจ้งรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมฯ หลักสูตร	
ดังกล่าว ส่งให้ ผบพ.พก. ภายในวันที่ ๒ พ.ย. ๕๘ เพื่อดำเนินการต่อไป	
	(นางอัมพร ศรีสมานวัตร)
	ผบพ.พก.

(นางปิ่นนธร อินทร์สุข)  
 บส.พก.  
 ๒๘ ต.ค. ๒๕๕๘



# บันทึกข้อความ

ฝ่ายบริหารทั่วไป  
 กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง  
 เลขรับ-ส่งที่ กทท. 1180/57  
 วันที่ ๒๑ ต.ค. ๒๕๕๘  
 เวลา 15.16 น.

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริหารทั่วไป โทร. ๐ ๒๕๕๓ ๘๓๒๕  
 ที่ พทท. ๑๒๓๔/๒๕๕๘ วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม” ขส.พท. 4729/58  
 19.26 น. กทท. 1180/๒  
 ๕๗๐๑. 4๕14. 15๕ ๒๗/10/๑๓

เรียน ผศ.พท.

สำนักวิจัยและพัฒนา จะดำเนินการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม” ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ ห้องกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กลุ่มงานดินด้านวิศวกรรม (ห้อง ๒๐๑) สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทดสอบได้เพิ่มพูน สมรรถนะ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ขั้นตอนและวิธีการ ปฏิบัติงานทดสอบวัสดุวิศวกรรม เพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม ในการปฏิบัติงานด้านก่อสร้างของกรมชลประทาน และแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ แนวคิดในการปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกัน เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและจะเป็นประโยชน์ในการติดต่อประสานงานของกรมชลประทาน ต่อไป

ในการนี้ สำนักวิจัยและพัฒนา จึงขอเชิญท่านพิจารณาส่งบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนามหรือในห้องปฏิบัติการ จำนวน ๗ ท่าน โดยแจ้งรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมฯ มาที่ส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ สำนักวิจัยและพัฒนา โทรศัพทหมายเลข ๐-๒๕๕๓-๔๑๘๐ โทรสาร ๐-๒๕๕๓-๕๐๑๑ ภายในวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ หรือติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายธวัชชัย คุณประคัลภ์ ตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ เบอร์โทรศัพท์ ๐๘ ๑๓๐๑ ๖๘๘๖ และ นายสิริขพัฒน์ พรหมมาณพ ตำแหน่งวิศวกรโยธาปฏิบัติการ เบอร์โทรศัพท์ ๐๘ ๙๔๔๘ ๑๒๘๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายประดับ กลัดเข็มเพชร)  
 ผส.วพ.

เรียน ผศ.พท.

เพื่อโปรดพิจารณาออกคำสั่งควบคุมบุคลากรในเชิงปฏิบัติการ  
 ดังนี้ คุณธวัชชัย คุณประคัลภ์ จำนวน ๗ คน เข้าร่วมการฝึก  
 ณ กรมฯ หลักสูตรระดับกลาง ๑๕-๒๕ พ.ค. ๒๕๕๘

๒ ท.อ. ๕๘ เพื่อดำเนินการต่อไป

(นางสาวพิชญ์ เพ็ญทรัพย์)  
 พต.พท. รักษาการในตำแหน่ง  
 ผบท.พท.  
 ๒๒ ต.ค. ๒๕๕๘

๑) เรียน ผศ.พท.

เพื่อโปรดพิจารณา

๒๖ ต.ค. ๕๘

(นายนิติพัฒน์ บุญช่วยเรื่องช่วย)  
 ผว.๔ พท. รักษาการในตำแหน่ง  
 ผวศ.พท.

(นางปิ่นนทร อินทร์สุข)  
 ขส.พท.  
 ๒๒ ต.ค. ๒๕๕๘

๒) เรียน ผบ.ท.พท.  
 เพื่อโปรดพิจารณา  
 วันที่ ๑-16 ธ.ค.  
 ยื่นที่ แผนกควบคุม  
 กรมชลประทาน

(นายวิทยา แก้วมี)  
 ผวศ.พท. ๒๘ ต.ค. ๒๕๕๘

(นางอภิญญา ทรงจิตต์)  
 ผบท.พท.

**โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร**  
**“การปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม”**

ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

สำนักวิจัยและพัฒนา

**๑. หลักการและเหตุผล**

การปฏิบัติงานในหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทดสอบ มีความจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงานทดสอบคุณสมบัติด้านวัสดุวิศวกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรง และประกอบกับกรมชลประทาน มีภารกิจงานก่อสร้างสนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์ทั้งด้านพัฒนาแหล่งน้ำ ด้านการบริหารจัดการน้ำ และด้านการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดมาจากน้ำ ซึ่งงานทดสอบวัสดุวิศวกรรม ก็เป็นหนึ่งในหน้าที่ในกระบวนการก่อสร้างที่จำเป็นต้องมีและต้องกระทำเพื่อควบคุมคุณภาพงาน และใช้เป็นข้อมูลในการชี้แจงจากการตรวจสอบของผู้ทำหน้าที่ที่ตรวจสอบงานจากบุคคลภายนอกตามหลักการพัฒนารักษากรรมของกรมชลประทาน เพื่อให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทดสอบมีศักยภาพในการปฏิบัติงาน เป็นผู้ปฏิบัติงานทดสอบ ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการพัฒนาสมรรถนะที่เป็นความรู้ ทักษะ ด้านการปฏิบัติงานทดสอบ เพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม เพื่อประโยชน์ของผลผลิตในการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สำนักวิจัยและพัฒนา จึงได้จัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม” ของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทดสอบของกรมชลประทาน ให้มีความรู้ ทักษะ ในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทางการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดีของหน่วยงานภาครัฐ ต่อไป

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทดสอบได้เพิ่มพูน สมรรถนะ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ขั้นตอน และวิธีการ ปฏิบัติงานในงานทดสอบวัสดุวิศวกรรม เพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ในการปฏิบัติงานด้านก่อสร้างของกรมชลประทาน

๒.๒ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทดสอบได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และแนวคิดในการปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกัน เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและจะเป็นประโยชน์ในการติดต่อประสานงานของกรมชลประทานต่อไป

**๓. หัวข้อวิชา**

๓.๑	วัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน	๒ ชั่วโมง
๓.๒	ปูนซีเมนต์และสารผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต	๓ ชั่วโมง
๓.๓	การทดสอบคุณสมบัติของปูนซีเมนต์และสารผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต	๖ ชั่วโมง
๓.๔	วัสดุวิศวกรรมอื่นๆ และการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุวิศวกรรมอื่นๆ	๖ ชั่วโมง

๓.๕	ทรายและการทดสอบคุณสมบัติของทราย	๖ ชั่วโมง
๓.๖	หินย่อยหรือกรวด และการทดสอบคุณสมบัติของหินหรือกรวด	๖ ชั่วโมง
๓.๗	ประเภทและการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต	๖ ชั่วโมง
๓.๘	เหล็กเส้นสำหรับเสริมคอนกรีต และการทดสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้นสำหรับเสริมคอนกรีต	๖ ชั่วโมง
๓.๙	งานดินด้านวิศวกรรม ในงานชลประทาน	๓ ชั่วโมง
๓.๑๐	ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของดินด้านวิศวกรรมในงานของกรมชลประทาน	๓ ชั่วโมง
๓.๑๑	Sieve Analysis	๓ ชั่วโมง
๓.๑๒	Atterberg's limits	๓ ชั่วโมง
๓.๑๓	Unified Soil Classification	๓ ชั่วโมง
๓.๑๔	Compaction	๓ ชั่วโมง
๓.๑๕	การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น	๓ ชั่วโมง
๓.๑๖	Relative Density	๓ ชั่วโมง
๓.๑๗	Field Density	๓ ชั่วโมง
๓.๑๘	Field Permeability	๓ ชั่วโมง
๓.๑๙	ดินกระจายตัว (Dispersive Soil)	๓ ชั่วโมง
๓.๒๐	มาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบ	๓ ชั่วโมง
๓.๒๑	สรุปบทเรียนงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม	๓ ชั่วโมง
	รวม	๘๐ ชั่วโมง

๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้ปฏิบัติงานทดสอบสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลต่องานก่อสร้างของกรมชลประทาน

๕. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นข้าราชการผู้ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมบริหาร(กวบ.พก.) หัวหน้ากลุ่มงานตรวจสอบ และวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม(กตว.คณ.) หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบและวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม(ฝตว.ขป.) หรือข้าราชการ/ลูกจ้างประจำ/พนักงานราชการ ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ปฏิบัติงานทดสอบคุณภาพวัสดุ

๖. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวน ๑ รุ่น รุ่นละ ๓๐ คน

๗. ระยะเวลาการฝึกอบรม

รุ่นละ ๑๔ วัน

ระหว่างวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

๘. สถานที่จัดการฝึกอบรม

ห้องกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กลุ่มงานดินด้านวิศวกรรม (ห้อง ๒๐๑) สำนักวิจัยและพัฒนา  
กรมชลประทาน ปากเกร็ด นนทบุรี

๙. เทคนิคในการฝึกอบรม

การบรรยาย การแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ กรณีศึกษา การทดสอบ และตอบข้อซักถาม

๑๐. วิทยากรในการฝึกอบรม

วิทยากรจากสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน และหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงาน  
ภาครัฐหรือเอกชน

๑๑. การประเมินผลและติดตามผล

๑. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการฝึกอบรม ดังนี้

๑.๑ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการอบรมตาม  
เป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้ (๓๐ คน)

๑.๒ ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี โดยมีเกณฑ์การ  
ประเมินจำแนก ดังนี้

๑.๒.๑ ประเมินความรู้ ความเข้าใจ โดยการทดสอบก่อน - หลังการฝึกอบรม

๑.๒.๒ ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ และ การฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการ  
ฝึกอบรม

๑.๓ ประเมินผลการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไป  
ใช้ในการปฏิบัติงาน

๑.๔ ประเมินความคุ้มค่าด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายของโครงการฝึกอบรมเปรียบเทียบกับ  
งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

๒. ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถาม

๑๒. เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

ผลผลิต (จากการประเมินผลโครงการ)

๑. จำนวนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตาม  
เป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้ (๓๐ คน)

๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี

๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมไป  
ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๔. จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ไม่น้อยกว่า  
ร้อยละ ๒

๕. ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับความเหมาะสมของ  
กระบวนการฝึกอบรมในภาพรวม อยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าค่อนข้างมาก

ผลลัพธ์ (จากการติดตามผลโครงการ)

๑. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน
๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ให้ความเห็นว่าโครงการฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน

**๑๓. การรับรองผลการฝึกอบรม**

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีเวลาในการเข้ารับการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาการฝึกอบรมทั้งหมด จึงจะได้รับประกาศนียบัตรเป็นหลักฐาน

**๑๔. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน**

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าสมนาคุณวิทยากร ค่าที่พัก ค่าอาหารเช้า ค่าอาหารกลางวัน ค่าอาหารว่าง เบิกจ่ายจากงบประมาณของสำนักวิจัยและพัฒนา ภายในวงเงิน ๓๘๗,๒๐๐ บาท ( สามแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน )

**๑๕. ที่ปรึกษาโครงการ**

- ๑๕.๑ รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน
- ๑๕.๒ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา
- ๑๕.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชลประทาน (ด้านบริหารจัดการน้ำ)
- ๑๕.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา (ด้านวิศวกรรมชลประทาน)
- ๑๕.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชลประทาน (ด้านวิศวกรรมชลศาสตร์)
- ๑๕.๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและพัฒนา
- ๑๕.๗ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาการชลประทาน

**๑๖. ผู้รับผิดชอบและประสานงานโครงการ**

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑๖.๑ นายสมหมาย ช่างพันธ์ุ      | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๑๖.๒ นายเศกสรรค์ ชูทับทิม      | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๑๖.๓ นายวิริยะ สามวัง          | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๑๖.๔ นายธวัชชัย คุณประคัลภ์    | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ    |
| ๑๖.๕ นางอนงค์ ทรงจิตต์         | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ |
| ๑๖.๖ นายสมบุญณ์ เจริญไทย       | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |
| ๑๖.๗ นายประสิทธิ์ชัย แก้วพิชัย | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |
| ๑๖.๘ นายคมวัฒน์ รุ่งประพันธ์   | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |
| ๑๖.๙ นายเอกฉันท์ ลุณาวรรณ      | วิศวกรโยธาชำนาญการ         |

๑๖.๑๐	นายธีรพิชญ์ จิตงามประเสริฐ	วิศวกรโยธาชำนาญการ
๑๖.๑๑	นายสิกขพัฒน์ พรหมมานพ	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
๑๖.๑๒	นายธนิศร ชิงดวง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
๑๖.๑๓	นายปิยะ ศิริปิ่น	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
๑๖.๑๔	นางสาวพิมพ์นารา อินทร์เรือง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
๑๖.๑๕	นางจุไรวรรณ วงศ์เจริญสถิตย์	นายช่างโยธาชำนาญการ

๑๗. สถานที่ติดต่อรายละเอียด

นายธวัชชัย คุณประคัลภ์ ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิชาการและมาตรฐานงานทดสอบวัสดุ  
วิศวกรรม สังกัด ส่วนทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน ถนนติวานนท์ ตำบล  
บางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐ โทรศัพท์/ โทรสาร ๐๒๕๕๔ ๐๓๐๒

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตร “การปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม”  
ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

๑. ค่าสัมมนาคุณวิทยากร	๘๙,๔๐๐ บาท
วิทยากรภายใน	
( บรรยาย ๑ คน x ๔๔ ชม. x ๖๐๐ บาท )	๒๖,๔๐๐ บาท
( แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ คน x ๓๓ ชม. x ๖๐๐ บาท )	๕๙,๔๐๐ บาท
วิทยากรภายนอก	
( บรรยาย ๑ คน x ๓ ชม. x ๑,๒๐๐ บาท )	๓,๖๐๐ บาท
๒. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	๓๔,๓๐๐ บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ( ๓๐ คน x ๓๕ บาท x ๒๘ มื้อ )	๒๙,๔๐๐ บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ ( ๕ คน x ๓๕ บาท x ๒๘ มื้อ )	๔,๙๐๐ บาท
๓. ค่าอาหารเช้า	๔๕,๕๐๐ บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ( ๓๐ คน x ๑๐๐ บาท x ๑๓ มื้อ )	๓๙,๐๐๐ บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ ( ๕ คน x ๑๐๐ บาท x ๑๓ มื้อ )	๖,๕๐๐ บาท
๔. ค่าอาหารกลางวัน	๗๓,๕๐๐ บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ( ๓๐ คน x ๑๕๐ บาท x ๑๔ มื้อ )	๖๓,๐๐๐ บาท
วิทยากรและเจ้าหน้าที่ ( ๕ คน x ๑๕๐ บาท x ๑๔ มื้อ )	๑๐,๕๐๐ บาท
๕. ค่าที่พัก	๑๓๖,๕๐๐ บาท
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ( ๑๕ ห้อง x ๗๐๐ บาท x ๑๓ คืน )	๑๓๖,๕๐๐ บาท
๖. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	๑๘,๐๐๐ บาท
ค่าจ้างจัดทำเอกสาร ( ๓๐๐ บาทต่อชุด x ๓๐ คน )	๙,๐๐๐ บาท
ค่าพิมพ์เอกสาร ( ๘๕ บาทต่อเล่ม x ๓๐ เล่ม )	๒,๕๕๐ บาท
กระดาษถ่ายเอกสาร A๔ ( ๑๑๗ บาทต่อรีม x ๑๐ รีม )	๑,๑๗๐ บาท
ปากกาถูกลื่นสีน้ำเงิน ( ๑๕ บาทต่อด้าม x ๓๐ ด้าม )	๔๕๐ บาท
ปากกาถูกลื่นสีแดง ( ๑๕ บาทต่อด้าม x ๓๐ ด้าม )	๔๕๐ บาท
ดินสอ ( ๑๐ บาทต่อแท่ง x ๓๐ แท่ง )	๓๐๐ บาท
ยางลบดินสอขนาดเล็ก ( ๑๐ บาทต่อก้อน x ๓๐ ก้อน )	๓๐๐ บาท
สมุด ( ๔๐ บาทต่อเล่ม x ๓๐ เล่ม )	๑,๒๐๐ บาท
ปากกาเคมี ( ๑๕๐ บาทต่อกล่อง x ๕ กล่อง )	๗๕๐ บาท
กระดาษ Flipchart ( ๖ บาทต่อแผ่น x ๕๐ แผ่น )	๓๐๐ บาท



๖. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ต่อ)

ปากกาเขียนไวท์บอร์ดสีน้ำเงิน ( ๒๒ บาทต่อแท่ง x ๑๒ แท่ง )	๒๖๔ บาท
ปากกาเขียนไวท์บอร์ดสีแดง ( ๒๒ บาทต่อแท่ง x ๑๒ แท่ง )	๒๖๔ บาท
แปรงลบกระดานไวท์บอร์ด ( ๒๐ บาทต่ออัน x ๖ อัน )	๑๒๐ บาท
แผ่น DVD ( ๔๕๐ บาทต่อกล่อง (๕๐ แผ่น) x ๑ กล่อง )	๔๕๐ บาท
ตะแกรงใส่เอกสาร ( ๑๐๘ บาทต่ออัน x ๔ อัน )	๔๓๒ บาท

รวม

๓๔๗,๒๐๐ บาท

( ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายสามารถถัวจ่ายได้ทุกรายการ )

รายละเอียดหัวข้อวิชาโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตรการปฏิบัติงานทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม

๑. วัสดุวิศวกรรมโยธาในงานชลประทาน ๒ ชั่วโมง
- วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาพรวมของวัสดุในงานก่อสร้างทางวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่การผลิต รูปแบบ ประเภท การนำไปใช้งาน คุณสมบัติต่างๆ การควบคุมคุณภาพ การทดสอบคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรม และการเขียนข้อกำหนดที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม
- แนวทางการฝึกอบรม
๑. การจำแนกประเภทวัสดุ
  ๒. การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับงาน
  ๓. การกำหนด ข้อกำหนดคุณสมบัติทางวิศวกรรม
  ๔. การทดสอบเพื่อการควบคุมคุณภาพ
- เทคนิคการฝึกอบรม  
บรรยายและตอบข้อซักถาม
๒. ปูนซีเมนต์และสารผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต ๓ ชั่วโมง
- วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้มีความรู้ ความเข้าใจ แหล่งกำเนิดวัตถุดิบและกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ประเภทของปูนซีเมนต์ ข้อกำหนดทางวิศวกรรม การเลือกใช้งานให้เหมาะสมกับโครงสร้าง วิธีการทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพ และข้อควรระวังในการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างในสนาม
- แนวทางการฝึกอบรม
๑. วัตถุดิบและกระบวนการผลิต
  ๒. ประเภทและความเหมาะสมในการเลือกใช้
  ๓. ข้อกำหนดทางวิศวกรรมและเทคนิคการเก็บรักษา
  ๔. ปริมาณที่เหมาะสมในงานแต่ละชนิดของโครงสร้าง
- เทคนิคการฝึกอบรม  
บรรยายและตอบข้อซักถาม
๓. การทดสอบคุณสมบัติของปูนซีเมนต์และสารผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต ๖ ชั่วโมง
- วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ในภาพรวมของการทดสอบคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ และสารผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต
- แนวทางการฝึกอบรม  
แนวทางการทดสอบคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ ประกอบด้วย
๑. Specific Gravity
  ๒. Fineness

๓. Setting Time

๔. Compressive Strength of Mortar

และแนวทางการทดสอบคุณสมบัติของสารผสมเพิ่มคอนกรีตด้านวิศวกรรม

เทคนิคการฝึกอบรม

๑. บรรยายและตอบข้อซักถาม

๒. แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม และตอบข้อซักถาม

๔. วัสดุวิศวกรรมอื่นๆและการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุวิศวกรรมอื่นๆ

๖ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจถึงคุณสมบัติด้านต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรมอื่นๆ เช่น ยางกันน้ำ แผ่นใยใสรอยต่อคอนกรีต แผ่นใยสังเคราะห์ และกล่องลวดตาข่ายเหล็กเคลือบสังกะสี เป็นต้น รวมถึงการนำวัสดุดังกล่าวไปใช้งาน วิธีการทดสอบตามมาตรฐานสากลและการแปลผล

แนวทางการฝึกอบรม

๑. คุณสมบัติของวัสดุวิศวกรรมอื่นๆ

๒. แนวทางการนำวัสดุอื่นๆ ไปใช้ในงานก่อสร้าง

๓. ขั้นตอนและวิธีการทดสอบวัสดุวิศวกรรมอื่นๆ และการแปลผล

เทคนิคการฝึกอบรม

๑. บรรยายและตอบข้อซักถาม

๒. แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม และตอบข้อซักถาม

๕. หทรายและการทดสอบคุณสมบัติของทราย

๖ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของทรายที่ใช้ในด้านวิศวกรรม

แนวทางการฝึกอบรม

๑. Sieve Analysis of Fine Aggregate

๒. Materials Finer Than No.200 Sieve by Washing

๓. Organic Impurities in Sand

๔. Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregate

๕. Surface Moisture in Fine Aggregate

เทคนิคการฝึกอบรม

๑. บรรยายและตอบข้อซักถาม

๒. แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๓ กลุ่ม และตอบข้อซักถาม

๖. หินย้อยหรือกรวด และการทดสอบคุณสมบัติของหินหรือกรวด

๖ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในภาพรวมของการทดสอบคุณสมบัติของหินย้อยหรือกรวดด้านวิศวกรรม