



ด่วนที่สุด

บันทึกข้อความ

ร.กษ ๐๓๓๐ / ๒๖๐ / ๒๕๕๔

สำนักเลขาธิการ

ฝ่ายบริหารทั่วไป

ส่วนราชการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรม โทร. ๒๓๙๔

ที่ กษ ๐๓๓๐ / ๒๖๐

วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๔

ที่ ร.กษ.น ๒๖๖๐/๕๔

รับ/ส่ง วันที่ ๒๗ เม.ย. ๕๔

อ. ๒๖๖/๕๔

เรื่อง ขอบัญชีเจ้าหน้าที่เข้าฝึกอบรมหลักสูตร ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System)

เรียน ผส.คณ., ผส.บก., ผอ.จก., และ ผส.ชป. ๘ - ๑๓

ด้วยกรมฯ ได้อนุมัติให้ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ดำเนินการจัด
โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System)
จำนวน ๒ รุ่น ขึ้น ดังนี้

๑. รุ่นที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔

ณ อิมู ซิลล์ รีสอร์ท อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

๒. รุ่นที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๔

ณ โรงแรมมากเหล็ก พาราไดร์ รีสอร์ท อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ตามรายละเอียดโครงการที่แนบ นั้น

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการ
ปฏิบัติงานตามภารกิจของกรมฯ จึงขอให้พิจารณาข้าราชการในสังกัดเข้ารับการฝึกอบรม ในรุ่นที่ ๑ ตามวัน
เวลา และสถานที่ ดังกล่าว สำนักละ ๒ ราย โดยแจ้งรายชื่อที่ส่วนวิศวกรรม สำนักสำรวจด้านวิศวกรรม-
และธรณีวิทยา โทร. ๐๒ ๒๔๑๕๑๓๕ ภายใน ๒๓๙๔ และ ๒๖๐๓ ภายในวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

เรียน ผอ.สวท ผอ.คณ. ผอ.คณ. ผอ.คณ. ๑, ๒/๑๑

เพื่อโปรดทราบ หากมีผู้สงสัย

และมีผู้สงสัยตามที่กำหนดให้แจ้ง

(นายโกศล เทียนทองกุล)

รายชื่อพร้อมกรอบคุณสมบัติ วิศวกรชลประทานชำนาญการพิเศษ รก ผชช.สร.

ส่งฝ่ายบริหารงานทั่วไปวันที่ ๒๕

รักษาราชการแทน ผส.ธ.

เมษายน ๒๕๕๔ หากได้รับติดต่อ

จะแจ้งให้ทราบต่อไป

(นางอรทัย พิรุณสาร)

ผส.ชป.๑๑

๒๗ เม.ย. ๒๕๕๔

(นายชัยโรจน์ อู่ประรัตน์) กค

จก.ชป. ๑๑

๒๗ เม.ย. ๒๕๕๔

ใบสมัครเข้ารับการศึกษาฝึกอบรม

โครงการฝึกอบรมหลักสูตร รุ่นที่

ระหว่างวันที่ ถึงวันที่

กรุณาเขียนตัวบรรจงหรือตัวพิมพ์

1. **ข้าพเจ้า** (นาย / นาง / นางสาว) ศาสนา
 - วัน / เดือน / ปีเกิด อายุ ปี เดือน
 - วัน / เดือน / ปี ที่บรรจุเข้ารับราชการ อายุราชการ ปี เดือน
 2. ตำแหน่งปัจจุบัน ระดับ อัตราเงินเดือน บาท
 - สังกัด ฝ่าย / โครงการ / กลุ่มงาน / ศูนย์ สำนัก / กอง
 - ทำหน้าที่
 - มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ (โปรดระบุหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความรู้ ทักษะที่จะได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรนี้)
 -
 3. ที่อยู่ปัจจุบันที่สามารถติดต่อได้สะดวก
 - ที่บ้าน** บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตรอก / ซอย
 - ถนน ตำบล / แขวง อำเภอ / เขต
 - จังหวัด รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์
 - หมายเลขโทรสาร หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - ที่ทำงาน** ฝ่าย / โครงการ / กลุ่มงาน / ศูนย์ สำนัก / กอง
 - เลขที่ หมู่ที่ ตรอก / ซอย
 - ถนน ตำบล / แขวง อำเภอ / เขต
 - จังหวัด รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์
 - หมายเลขโทรสาร หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่
 4. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด สาขาวิชา
 5. มีความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในคุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม คือ.....
 - (เฉพาะกรณี โครงการที่มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม ให้มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นไว้)
 6. ความคาดหวังที่จะได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมหลักสูตรนี้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน.....
 -
- ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความในใบสมัครข้างต้นนี้เป็นความจริง และข้าพเจ้าสามารถเข้าร่วมโครงการนี้ได้เต็มเวลาครบถ้วนตลอดหลักสูตรการฝึกอบรม

(ลงชื่อ) ผู้สมัคร

วัน / เดือน / ปี

เรียน (ผู้จัดการฝึกอบรม)

ข้าพเจ้าขอรับรอง ดังนี้

1. ข้อความในใบสมัครข้างต้นนี้เป็นความจริงและคาดว่าผู้ดำเนินการฝึกอบรม จะนำความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานได้

2. ข้าพเจ้าจะสนับสนุนให้ผู้สมัครเข้ารับการอบรมในโครงการนี้ เข้ารับการฝึกอบรม เต็มเวลาครบถ้วนตลอดหลักสูตรการฝึกอบรม

3. ขอรับรองว่าผู้สมัครเข้ารับการอบรม

มีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

ที่กำหนดไว้ในโครงการฝึกอบรม

มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมที่กำหนด

ไว้ในโครงการฝึกอบรม แต่มีความจำเป็นต้องเข้ารับการพัฒนาความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติ ตามหลักสูตรดังกล่าว

ผู้สมัครมีความเหมาะสมที่จะเข้ารับการฝึกอบรม เนื่องจาก

มีช่องว่างสรรณะที่ต้องพัฒนาตามแผนพัฒนารายบุคคล

และคาดว่าหลักสูตรดังกล่าวจะช่วยพัฒนาสมรรถนะที่ต้องการได้

ต้องการสร้างจุดแข็งให้ผู้สมัครเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ

ปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) (หัวหน้าฝ่าย / โครงการ / กลุ่มงาน)

(.....)

ตำแหน่ง

วัน / เดือน / ปี

(ลงชื่อ) (ผู้อำนวยการสำนัก / กอง)

(.....)

ตำแหน่ง

วัน / เดือน / ปี

หมายเหตุ : ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของผู้สมัครมีหน้าที่รายงานการติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของผู้ผ่านการฝึกอบรม หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมภายใน 3-6 เดือน

4
11

โครงการอบรม “หลักสูตรระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System)”

โดย ส่วนวิศวกรรม สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

หลักการและเหตุผล

ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก เริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการดำเนินชีวิตประจำวันของเรา ดังจะเห็นได้จากการใช้งานอุปกรณ์เครื่องรับสัญญาณจากดาวเทียม เพื่อการกำหนดตำแหน่งบนโลก ร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ นาฬิกาเครื่องวัดการเดินของหัวใจ เครื่องพีดีเอ กล้องถ่ายรูปดิจิทัล เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการทำงานและการประยุกต์ใช้ ระบบ GPS กับข้อมูลอื่นๆ ยังคงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะนอกจากจะใช้เครื่องรับสัญญาณ เพื่อการกำหนดตำแหน่งบนโลกแล้ว ยังมีประโยชน์อีกมากมายหลายประการ เช่น การตรวจแก้เชิงเรขาคณิตของข้อมูลจากดาวเทียม การนำร่อง การติดตามการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งของ การสำรวจรังวัด การทำแผนที่ การควบคุมเครื่องจักรกล รวมถึงการใช้งานระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ร่วมกับเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล (RS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการจัดทำแผนที่ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และสามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น หลักสูตรนี้จึงพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ GPS ได้เข้าใจหลักการทำงาน ขั้นตอนวิธีการทำงานเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำแผนที่ การใช้งานร่วมกับข้อมูลภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในระบบกำหนดตำแหน่งโลก (GPS) จึงได้จัดโครงการฝึกอบรม “หลักสูตรระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System)” ขึ้น เพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงาน ของสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจใน ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก GPS และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ด้านสำรวจ
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

หัวข้อวิชาการฝึกอบรม

หัวข้อการบรรยาย

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| ๑. ระบบดาวเทียมจีพีเอส | ๒.๐๐ ชั่วโมง |
| ๒. ค่าพิกัดและระบบอ้างอิง | ๑.๐๐ ชั่วโมง |
| ๓. ค่าที่วัดได้จากจีพีเอสและสมการ | ๒.๐๐ ชั่วโมง |

5
11

๔. ค่าตลาดเคลื่อนในข้อมูลจีพีเอส	๑.๐๐	ชั่วโมง
๕. วิธีการทำงานรังวัดดาวเทียมจีพีเอส	๒.๐๐	ชั่วโมง
๖. การประมวลผลข้อมูลและการปรับแก้โครงข่ายจีพีเอส	๑.๐๐	ชั่วโมง
๗. การควบคุมคุณภาพสำหรับงานสำรวจรังวัดดาวเทียมจีพีเอส	๑.๐๐	ชั่วโมง
๘. การหาค่าระดับด้วยจีพีเอส	๑.๐๐	ชั่วโมง
๙. แนวโน้มและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจีเอ็นเอสเอส	๑.๐๐	ชั่วโมง

หัวข้อปฏิบัติ

๑๐. การใช้เครื่องรับแบบนำหน	๓.๐๐	ชั่วโมง
๑๑. การวางแผนการทำงานและการใช้เครื่องรับแบบรังวัด	๓.๐๐	ชั่วโมง
๑๒. การรังวัดในสนามด้วยวิธีสถิตและวิธีสถิตอย่างรวดเร็ว	๓.๐๐	ชั่วโมง
๑๓. การประมวลผลเส้นฐานและปรับแก้โครงข่าย	๓.๐๐	ชั่วโมง
๑๔. การรังวัดในสนามด้วยวิธีจลนในทันที	๓.๐๐	ชั่วโมง
๑๕. จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน	๓.๐๐	ชั่วโมง

รวม

๓๐.๐๐ ชั่วโมง

เทคนิคในการฝึกอบรม

การบรรยาย การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสอบถามปัญหา และแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติภาคสนาม

แนวทางการฝึกอบรม

๑. การบรรยาย
๒. การแบ่งกลุ่มทำงานสนาม
๓. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลและปรับแก้ข้อมูลจีพีเอส

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เข้าใจหลักการและขั้นตอนการทำงานของระบบ GPS
- สามารถวางแผน เตรียมอุปกรณ์ภาคสนามและใช้งานเครื่อง GPS ในงานภาคสนาม
- ได้ฝึกปฏิบัติจริงกับเครื่อง GPS ที่ทันสมัยในยุคปัจจุบัน ทั้ง GPS แบบนำร่อง และ GPS แบบรังวัด
- สามารถจัดทำแผนที่จากข้อมูลจากดาวเทียมระบบ GPS ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูล GPS ร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล (RS) ได้
- ทราบความก้าวหน้าของการถ่ายทอด (Transmitting) ข้อมูล GPS เช่น ข้อมูลดิบ GPS ค่าแก้ DGPS และข้อมูล RTK ผู้ปฏิบัติงานผ่านทาง อินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูล GPS ทางอินเทอร์เน็ต (NTRIP) เครื่องรับสัญญาณ GPS สามารถเชื่อมต่อกับสถานีโครงข่ายหลัก

0
11

(Base Station) ทางอินเทอร์เน็ตและรับค่าแก้ GPS สำหรับการกำหนด ตำแหน่งที่มีความถูกต้องสูง

- ทราบความก้าวหน้าของเทคโนโลยี GPS และทราบแนวทาง ในการประยุกต์ใช้ GPS ในด้านต่างๆ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการรับผิดชอบ/ทำงานเกี่ยวกับการสำรวจรังวัด การจัดทำแผนที่ ผู้ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ผู้ใช้งานระบบGPS หรือบุคลากรในองค์กรที่ทำงานในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะแบ่งออกเป็น ๒ รุ่น คือ

รุ่นที่ ๑ จำนวน ๓๐ คน

รุ่นที่ ๒ จำนวน ๓๐ คน

ระยะเวลาการฝึกอบรม

รุ่นที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔

รุ่นที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๔

สถานที่ในการฝึกอบรม

รุ่นที่ ๑ ณ อิมฎ อีลส์ รีสอร์ท อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

รุ่นที่ ๒ ณ โรงแรมววกเหล็ก พาราไดร์ รีสอร์ท อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

วิทยากรในการฝึกอบรม

วิทยากรจากภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดย ศ.ดร.เฉลิมชนม์ สติระพจน์ และคณะ

การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

๑. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการฝึกอบรม ดังนี้

๑.๑ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกตามเป้าหมาย โครงการที่กำหนดไว้ (รุ่นละ ๓๐ คน)

๑.๒ ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับดี โดยมีเกณฑ์การประเมิน จำแนกดังนี้

๑.๒.๑ ประเมินความรู้ ความเข้าใจ โดยการทดสอบ ก่อน - หลัง การ ฝึกอบรม (Pre Test - Post Test)

๑.๒.๒ ประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑.๓ ประเมินผลการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงาน

๑.๔ ประเมินความคุ้มค่าด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายของโครงการฝึกอบรมเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

๒. ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถาม

๓. ติดตามผลการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ประมาณ ๓ - ๖ เดือน ดังนี้

๓.๑ ติดตามผลการนำความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๒ ติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓.๓ ติดตามประโยชน์ของโครงการฝึกอบรมที่มีผลต่อประสิทธิภาพประสิทธิผลการปฏิบัติงาน

ผลงานหรือบริการของหน่วยงาน

เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

ผลผลิต (จากการประเมินผลโครงการ)

๑. กำหนดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริงต้องไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้ (รุ่นละ ๓๐ คน)

๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับดี

๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้ผ่านการฝึกอบรมมีการวางแผน การนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๔. จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒

ผลลัพธ์ (จากการติดตามผลโครงการ)

๑. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดของการเข้ารับการฝึกอบรมที่ให้ความเห็นว่าโครงการฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อประสิทธิภาพประสิทธิผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน

ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

๑. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานฝึกอบรม จำนวน ๒ รุ่น เช่น ค่าอาหารกลางวัน ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มค่าสมนาคุณวิทยากร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ใช้เงิน ประจำปี ๒๕๕๔ จำนวน ๔๗๔,๕๐๐ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) ให้สามารถถัวจ่ายได้ตามความเหมาะสม รายละเอียดดังนี้

8/11

๑.๑ ค่าสมนาคุณวิทยากร	๔๕,๖๐๐.-	บาท
- บรรยาย (๑,๒๐๐ บาท x ๑๘ ชม.)		
- ปฏิบัติ (๖๐๐ บาท x ๒๐ ชม. x ๒ คน)		
๑.๒ ค่าที่พัก	๔๐,๐๐๐.-	บาท
- ห้องพัก (๕๐๐ บาท x ๒๐ ห้อง x ๔ คืน)		
๑.๓ ค่าพาหนะและน้ำมันเชื้อเพลิง	๑๐,๐๐๐.-	บาท
๑.๔ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	๙,๒๕๐.-	บาท
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๓๐ คน x ๒๕ บาท x ๑๐ มื้อ)	๗,๕๐๐.-	บาท
- วิทยากรและเจ้าหน้าที่ (๗ คน x ๒๕ บาท x ๕ มื้อ)	๑,๗๕๐.-	บาท
๑.๕ ค่าอาหาร (กลางวัน + เย็น)	๙๙,๙๐๐.-	บาท
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (๓๐ คน x ๓๐๐ บาท x ๙ มื้อ)	๘๑,๐๐๐.-	บาท
- วิทยากรและเจ้าหน้าที่ (๗ คน x ๓๐๐ บาท x ๙ มื้อ)	๑๘,๙๐๐.-	บาท
๑.๖ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	๓๒,๕๐๐.-	บาท
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ (๓๐คน x ๓๐๐ บาท)	๙,๐๐๐.-	บาท
- ค่าจัดทำเอกสาร (๓๐คน x ๓๐๐ บาท)	๙,๐๐๐.-	บาท
- ค่าเช่ารถตู้ (๓ คัน x ๑,๕๐๐ บาท x ๑ วัน)	๔,๕๐๐.-	บาท
- งานสร้างหมุดหลักฐาน GPS จำนวน ๓ สถานี	๑๐,๐๐๐.-	บาท
รวมเงินร่นละ	๒๓๗,๒๕๐.-	บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (๒๓๗,๒๕๐ บาท x ๒ รุ่น)	<u>๔๗๔,๕๐๐.-</u>	บาท

๒. ค่าใช้จ่ายของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่ายานพาหนะ ให้ใช้งบประมาณจากต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถเบิกได้ตามระเบียบทางราชการ

ที่ปรึกษาโครงการ

๑. ผู้อำนวยการสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา
๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ (ด้านสำรวจ) (วิศวกรสำรวจ)
๓. ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม

ผู้รับผิดชอบและผู้ประสานงานโครงการ

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| ๑. นายประสิทธิ์ พันธุ์บุญเกิด | ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม |
| ๒. นายชาลิต ธรรมรัตน์ศิริ | วิศวกรสำรวจชำนาญการ |
| ๓. นายอุเทน จำรัส | วิศวกรสำรวจชำนาญการ |
| ๔. นางอุไรวรรณ ชักกะไร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ |
| ๕. นางวาริรัตน์ ศรีเที่ยง | เจ้าหน้าที่งานการเงินและบัญชีชำนาญงาน |

7/11

สถานที่ติดต่อรายละเอียด

นายชวลิต ธรรมรัตน์ศิริ วิศวกรสำรวจชำนาญการ หรือนายอุเทน จำรัส วิศวกรสำรวจชำนาญการ
ส่วนวิศวกรรม สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี
เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐ โทร. ๐-๒๒๔๔-๕๑๓๕

หมายเหตุ ทั้งนี้ วัน เวลา และสถานที่ อาจมีการเปลี่ยนแปลง ภายใต้อำนาจของ ผส.รช.



10
177

ตารางกิจกรรมการฝึกอบรม
หลักสูตร "ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System)"
ระยะเวลาการฝึกอบรม ๕ วัน

วันที่	เวลา	หัวข้อ	วิทยากร
๓	๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐	ระบบดาวเทียมจีพีเอส	CST
	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐	ค่าพิกัดและระบบอ้างอิง	
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐	ค่าที่วัดได้จากจีพีเอสและสมการ ค่าคลาดเคลื่อนในข้อมูลจีพีเอส	CST
๒	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐	วิธีการทำงานรังวัดดาวเทียมจีพีเอส การประมวลผลข้อมูลและการปรับแก้โครงข่ายจีพีเอส	CST
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐	การควบคุมคุณภาพสำหรับงานสำรวจรังวัดดาวเทียมจีพีเอส การหาค่าระดับด้วยจีพีเอส แนวโน้มและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจีเอ็นเอสเอส	CST
๓	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐	การใช้เครื่องรับแบบนำหน	CST
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐	การวางแผนการทำงานและการใช้เครื่องรับแบบรังวัด	SKW และ TCR
๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐	การรังวัดในสนามด้วยวิธีสถิตและวิธีสถิตอย่างรวดเร็ว	SKW และ TCR
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐	การประมวลผลเส้นฐานและปรับแก้โครงข่าย	SKW และ TCR
๕	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐	การรังวัดในสนามด้วยวิธีจลนในทันที	SKW และ TCR
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐	จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน	SKW และ TCR

หมายเหตุ

- CST = ศ.ดร. เฉลิมขันธ์ ศรีระพจน์, SKW = อ.สมชาย เกரியงไกรวศิน, TCR = คุณธีรศักดิ์ เจริญถัญญา
ดา
- พักรับประทานอาหารว่าง เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ และ ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕

11.

รายชื่อหนังสืออ้างอิง

1. Hofmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, H. and Collins, J. (1997) *Global Positioning System: Theory and Practice* (4th edition), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 389pp.
2. Lawrence, L. (1995) *GPS Made Easy : Using Global Positioning Systems in the Outdoors*, Paperback. Published by Mountaineers Books, 244 pages.
3. Leick, A. (1995) *GPS Satellite Surveying*, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 560pp.
4. Rizos, C. (1997) *Principles and Practice of GPS Surveying*, Monograph 17, School of Geomatic Engineering, The University of New South Wales, 555pp.
5. เฉลิมชนม์ สติระพจน์ (2546) การสำรวจรังวัดด้วยดาวเทียมจีพีเอสเบื้องต้น (แปลและเรียบเรียง), พิมพ์ที่โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, ISBN 974-13-2659-9, 156 หน้า.