

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น”

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีภารกิจในการให้บริการวิชาการแก่สังคม ทางด้านเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการวางแผนจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนแก่นักวิชาการ บุคลากร และเจ้าหน้าที่ที่สนใจจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งบุคลากรจากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อนำเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนและการทำวิจัย

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น จึงน่าจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานต่างๆ ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะนอกจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แล้วยังได้ฝึกปฏิบัติการใช้ประโยชน์เทคโนโลยี และการฝึกอบรมนี้นับเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐในการกระจายโอกาสทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สู่ภูมิภาค

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 2) เพื่อเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 3) เพื่อให้โอกาสแก่นักวิชาการ บุคลากรทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ตลอดจนอาจารย์ในระดับมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้เรียนรู้เทคโนโลยี

3. วันเวลาและสถานที่

จัดการฝึกอบรม 1 ครั้ง จำนวน 5 วัน ระหว่างวันที่ 2-6 กรกฎาคม 2555
ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 4 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

บุคลากรและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา และเอกชน และบุคลากรจากสถาบันการศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หน่วยงานละ 1-2 คน จำนวน 40 คน

5. หลักสูตรการฝึกอบรม

แบ่งเป็นการให้ความรู้ภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติการ โดยมีเนื้อหาในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

1. ภาคบรรยาย :

- ความก้าวหน้าเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics)
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet GIS)

2. ภาคปฏิบัติการ โดยแบ่งลำดับหัวข้อการปฏิบัติการออกเป็น 5 ปฏิบัติการหลัก

- ปฏิบัติการที่ 1 : ระบบพิกัดและการอ่านแผนที่ภูมิประเทศ
- ปฏิบัติการที่ 2 : หลักการพื้นฐาน GPS และการใช้เครื่อง GPS
- ปฏิบัติการที่ 3 : การสร้างชั้นข้อมูลและฐานข้อมูล GIS
 - ทำความเข้าใจลักษณะข้อมูล GIS
 - ทำความรู้จักเครื่องมือ (Arcmap / ArcCatalog / ArcTool)
- ปฏิบัติการที่ 4 : การสร้างชั้นข้อมูล จุด (Point) และออกแบบฐานข้อมูล
- ปฏิบัติการที่ 5 : การสร้างชั้นข้อมูล เส้น (Line) และออกแบบฐานข้อมูล
- ปฏิบัติการที่ 6 : การสร้างชั้นข้อมูล พื้นที่ (Polygon) และออกแบบฐานข้อมูล
- ปฏิบัติการที่ 7 : การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
 - ทำการปรับปรุงข้อมูลทั้งส่วน Spatial data และ Attribute data
 - แนะนำการใช้คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงข้อมูล (Merge / Append / Update และ อื่นๆ)
- ปฏิบัติการที่ 8 : การสืบค้นข้อมูล
- ปฏิบัติการที่ 9 : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่
- ปฏิบัติการที่ 10 : การจัดทำแผนที่
- Workshop การจัดทำข้อมูลหน่วยงาน และนำเสนอ

6. ผู้รับผิดชอบ

ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ศูนย์ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานที่รับผิดชอบของตนเองได้ รวมทั้งการเรียนการสอน
- 2) ทำให้เกิดแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระดับสูง ในกิจกรรมสาธารณะ อันจะก่อให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในพื้นที่อย่างสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งจะสามารถพัฒนาไปสู่ความเข้าใจ และสมานฉันท์
- 3) สามารถกระจายความรู้ และเทคโนโลยีสู่ชนบทได้โดยตรง ผ่านทางผู้เข้ารับการอบรม
- 4) ทำให้สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และศูนย์ภูมิภาค มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นที่รู้จักและเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบทอย่างเป็นรูปธรรม

8. กำหนดการฝึกอบรม

กำหนดการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น”
ระหว่างวันที่ 2-6 กรกฎาคม 2555 ณ ห้องฝึกอบรมชั้น 4 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม/กิจกรรม	วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร
วันจันทร์ที่ 2 กรกฎาคม 2555		
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	ความก้าวหน้าเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics)	รศ.ดร.ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 1</u> : ระบบพิกัดและการอ่านแผนที่ภูมิประเทศ	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
12.15 - 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15 - 14.45 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 1 (ต่อ)</u> : ระบบพิกัดและการอ่านแผนที่ภูมิประเทศ	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00 - 16.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 2</u> : หลักการพื้นฐาน GPS และการใช้เครื่อง GPS	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
วันอังคารที่ 3 กรกฎาคม 2555		
09.00 - 10.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 2 (ต่อ)</u> : หลักการพื้นฐาน GPS และการใช้เครื่อง GPS	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3</u> : การสร้างชั้นข้อมูลพร้อมออกแบบฐานข้อมูล - ทำความเข้าใจลักษณะข้อมูล GIS - ทำความรู้จักเครื่องมือ (Arcmap / ArcCatalog / ArcTool)	อ.อุรวรรณ จันทร์เกษ
12.15 - 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15 - 14.45 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 4</u> : การสร้างชั้นข้อมูล จุด (Point) และออกแบบฐานข้อมูล (ข้อมูลตำแหน่งโรงเรียน, หมู่บ้าน และสถานที่สำคัญต่างๆ)	น.ส.ศิริรัตน์ มงคลสวัสดิ์
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00 - 16.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 4 (ต่อ)</u> : การสร้างชั้นข้อมูล จุด (Point) และออกแบบฐานข้อมูล (ข้อมูลตำแหน่งโรงเรียน, หมู่บ้าน และสถานที่สำคัญต่างๆ)	น.ส.ศิริรัตน์ มงคลสวัสดิ์

8. กำหนดการฝึกอบรม (ต่อ)

วันที่/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม/กิจกรรม	วิทยากร/ผู้ดำเนินกิจกรรม
วันพุธที่ 4 กรกฎาคม 2555		
09.00 - 10.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 5</u> : สร้างชั้นข้อมูล เส้น (Line) และออกแบบฐานข้อมูล (ข้อมูลถนน, ทางน้ำ ฯลฯ)	อ.อุราวรรณ จันทร์เกษ
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 5 (ต่อ)</u> : สร้างชั้นข้อมูล เส้น (Line) และออกแบบฐานข้อมูล (ข้อมูลถนน, ทางน้ำ ฯลฯ)	อ.อุราวรรณ จันทร์เกษ
12.15 - 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15 - 14.45 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 6</u> : การสร้างชั้นข้อมูล พื้นที่ (Polygon) และออกแบบฐานข้อมูล (การใช้ประโยชน์ที่ดิน : ป่าไม้, แหล่งน้ำ, พื้นที่เกษตรกรรม ฯลฯ)	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00 - 16.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 6 (ต่อ)</u> : การสร้างชั้นข้อมูล พื้นที่ (Polygon) และออกแบบฐานข้อมูล (การใช้ประโยชน์ที่ดิน : ป่าไม้, แหล่งน้ำ, พื้นที่เกษตรกรรม ฯลฯ)	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
วันพฤหัสบดีที่ 5 กรกฎาคม 2555		
09.00 - 10.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 7</u> : การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล - การปรับปรุงข้อมูลทั้งส่วน Spatial data และ Attribute data ด้วยคำสั่ง Merge / Append / Update / ฯลฯ	อ.อุราวรรณ จันทร์เกษ
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 8</u> : การสืบค้นข้อมูล	น.ส.ศิริโรจน์ มงคลสวัสดิ์
12.15 - 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15 - 14.45 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 9</u> : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่	น.ส.วาสนา พุฒกลาง
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00 - 16.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 10</u> : การจัดทำแผนที่	อ.ชัยพล กীরติกสิกร
วันศุกร์ที่ 6 กรกฎาคม 2555		
09.00 - 10.30 น.	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet GIS)	อ.พิพัทธ์ เรืองแสง
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.15 น.	<u>Workshop</u> การจัดทำข้อมูลหน่วยงาน และการนำเสนอ	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร อ.อุราวรรณ จันทร์เกษ
12.15 - 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15 - 14.45 น.	<u>Workshop</u> การจัดทำข้อมูลหน่วยงาน และการนำเสนอ	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร อ.อุราวรรณ จันทร์เกษ
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00 - 16.30 น.	<u>Workshop</u> การจัดทำข้อมูลหน่วยงาน และการนำเสนอ ประเมินผล / สรุป / พิธีปิด	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร อ.อุราวรรณ จันทร์เกษ

9. แผนที่สถานที่ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ห้องฝึกอบรม ชั้น 4 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

