



(ร่าง)

หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต

ระหว่างวันจันทร์ที่ 16 – วันศุกร์ที่ 20 มีนาคม 2563

ระยะเวลาการฝึกอบรม 5 วัน

ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 3 อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ.

ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของหลักสูตร

การเข้าถึงข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีการให้บริการอย่างแพร่หลาย เช่น Google Earth ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลจากดาวเทียมรายละเอียดสูงและข้อมูล GIS ได้ทั่วโลก หน่วยงานที่จัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศจึงมุ่งเน้นการแลกเปลี่ยนและให้บริการข้อมูล ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมต่อผู้ใช้กับผู้ให้บริการข้อมูลในระบบที่เรียกว่า Geospatial Data Clearinghouse โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลายระดับตามที่เจ้าของข้อมูล กำหนด สามารถดูคำอธิบาย หรือ Metadata ของข้อมูล สามารถดูภาพ (Bitmap) ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ ที่วาด (Render) แล้วผ่าน Web ด้วย Raster Format ต่างๆ และสามารถใช้ฟังก์ชันของการดูข้อมูล GIS เพื่อแสดงผลข้อมูลต่างๆ การฝึกอบรม **หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต** เป็นการเรียนรู้มาตรฐาน OGC (Open Geospatial Consortium) และ ISO (International Standard Organization) และเรียนรู้ การให้บริการแผนที่บนอินเทอร์เน็ต การจัดสร้างระบบการให้บริการข้อมูลที่เรียกว่า OGC Web Map Service โดยใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ เข้าใจในหลักการพื้นฐานของระบบ Web Map Service (WMS) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำ ระบบการให้บริการข้อมูลได้ รวมทั้งได้ทราบถึงเทคโนโลยี Internet GIS Application

ผู้ทรงคุณวุฒิ ประจำหลักสูตร

ผศ. ดร.พิพัทธ์ เรืองแสง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ

- สามารถค้นหา เข้าถึง และใช้ประโยชน์ข้อมูลภูมิสารสนเทศที่จัดทำและเผยแพร่ เป็นไปตามมาตรฐาน OGC และ ISO
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geodatabase) และจัดการ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่รูปแบบต่างๆ สู่ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นผ่านฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้

- สามารถใช้งานระบบให้บริการแผนที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Mainstream Map Service) เช่น Google Earth, NASA World Wind, Digital Thailand และการใช้งาน Mash-Up Map Application ได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Web Map Service ได้
- สามารถปรับแต่ง Web Map Service เบื้องต้นได้

หลักสูตรเหมาะสำหรับ

ผู้ปฏิบัติงานด้านภูมิสารสนเทศหรือได้รับมอบหมายให้ดูแลระบบงานด้านภูมิสารสนเทศและการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของหน่วยงาน หรือผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เนื้อหาหลักสูตร

Module 1 Introduction to Key Concepts in Web Mapping

- Introductions to Principles and Concepts of GIS and Web Mapping
- Understanding OGC Web Mapping Standards
- Evolution and Types of Web Mapping Technology
- System Architecture for Web Mapping
- Understanding Free and Open Source Software and its use in Web Mapping

Module 2 Designing Web Services and Web Maps

- System Architecture for Web Mapping
- Elements of a Web Map
- Static Web Maps
- Animated and Real Time
- Collaborative Web Maps
- Reading Data from Various Data Source

Module 3 Drawing and Querying Maps on the Server Using Web Map Service

- Dynamically Drawn Map Services
- Introduction to Basics of Open Specifications for Web Map Services and WMS Specification
- Basic and Advanced Styling and Symbolization with a WMS
- Building Tiled Maps

Module 4 Putting Layers Together with a Web Mapping API

- Introduction to Web Mapping API
- Programming Patterns with Web Mapping APIs

- Overlaying a WMS on a Tiled Map
- Google Maps API

Module 5 Web Based Editing and Analyzing

- Drawing Vector Layers on the Client Side
- Working with Vector KML
- Working with GeoJSON
- GIS Analysis on the web
- Exploring Open Data, VGI, and Crowdsourcing

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ MapServer, GeoServer, OpenLayers, leaflet, QGIS, PostGIS, etc.

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- มีความรู้พื้นฐานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในระดับพื้นฐานหรือเขียนโปรแกรมได้
- มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการจัดทำ Web Page หรือการบริหารเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 30 คน โดยพิจารณาตามคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกของ สทอภ.

ค่าลงทะเบียน 15,000 บาท

(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %)

การประเมินผล

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับใบรับรอง โดยต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลการฝึกอบรม ดังนี้

- เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- ผ่านการทดสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ครบถ้วนและมีผลงานผ่านตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

หมายเหตุ

- ผู้สมัครที่ประสงค์จะยกเลิกการฝึกอบรม จะต้องแจ้งการยกเลิกล่วงหน้าก่อนฝึกอบรมอย่างน้อย 3 สัปดาห์ หากเกินกำหนด GISTDA ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าลงทะเบียนในทุกกรณี
- ค่าธรรมเนียมในการโอนเงินชำระค่าลงทะเบียนเข้าบัญชี GISTDA หรือกรณีขอคืนเงินค่าลงทะเบียนจาก GISTDA ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้สมัคร
- ระหว่างการฝึกอบรม GISTDA ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกกรณี