



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเลขาธิการกรม ส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๖๐๐๐ ต่อ ๖๖๒๒

ที่ ทส ๐๖๐๑.๒/ ๑.๑๙๙

วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ หัวหน้ากลุ่มงานจริยธรรม หัวหน้าผู้ตรวจราชการกรม ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการศูนย์ ผู้อำนวยการกลุ่ม ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑ - ๑๑ และผู้อำนวยการส่วนในสำนักงานเลขาธิการกรม

ด้วยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ มีหนังสือ ที่ อว ๕๓๐๘/ว ๑๐๕/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต ระหว่างวันจันทร์ที่ ๓๐ มีนาคม - วันศุกร์ที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๙ ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น ๓ อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ. ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์กรมทรัพยากรน้ำ www.dwr.go.th หัวข้อ อบรมสัมมนา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ในสังกัดทราบโดยทั่วกัน

(นายณพพร พึ่งทรัพย์)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล รักษาราชการแทน
เลขาธิการกรม

สำนักงานรองอธิบดี ๒
เลขที่รับ 1258
วันที่ ๒๖ ก.พ. ๒๕๖๙
เวลา 10.13 น.



สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
Ministry of Higher Education Science Research and Innovation

สำนักงานอธิบดี
เลขที่รับ 1775
วันที่ 25 ก.พ. 2569
เวลา 12.51 น.
กรมทรัพยากรน้ำ
(ภายนอก)
วันที่ 001025
วันที่ ๒๕ ก.พ. ๒๕๖๙
เวลา 10.54

ที่ อว 5308/ว105/2569

24 กุมภาพันธ์ 2569

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่
ทางอินเทอร์เน็ต
เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

ส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล
เลขที่รับ 1951
วันที่ ๒๗ ก.พ. ๒๕๖๙
เวลา 15.00

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมฯ

ด้วยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. กำหนดจัดฝึกอบรม หลักสูตร การสำรวจและทำแผนที่ด้วยอากาศยานไร้คนขับ ระหว่างวันจันทร์ที่ 30 มีนาคม – วันศุกร์ที่ 3 เมษายน 2569 ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 3 อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ. ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจหลักการพื้นฐานของระบบ Web Map Service (WMS) สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านการจัดทำระบบการให้บริการข้อมูลต่างๆ ขององค์กร อาทิ การสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geodatabase) สู่การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่รูปแบบต่างๆ การจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ ที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างเป็นระบบด้วยซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Web Map Service (WMS) ให้ เกิดความสะดวก รวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ถือเป็นการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวกับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ได้อย่างแท้จริง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรฯ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งมีอัตราค่าลงทะเบียน (อบรมในชั้นเรียน) ต่อคน 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) และอัตราค่าลงทะเบียน (อบรมออนไลน์) ต่อคน 6,000 บาท (หกพันบาทถ้วน) สมัครและชำระค่าลงทะเบียน ได้ตั้งแต่บัดนี้ ถึงวันศุกร์ที่ 13 มีนาคม 2569 โดยศึกษารายละเอียดเนื้อหาหลักสูตร และสมัครผ่านทางเว็บไซต์ <https://training.gistda.or.th> ทั้งนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ หน่วยงานภาครัฐ เบิกจ่าย ค่าลงทะเบียน ค่าเดินทาง และอื่น ๆ ได้ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ที่ร่วมผลักดันการพัฒนากำลังคนของประเทศ

เรียน จนท
- พิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพงศ์พัฒน์ เสมอคำ)
รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
26 ก.พ. 2569

(นางศิริลักษณ์ พงกษปิติกุล)
รองผู้อำนวยการ
ปฏิบัติงานแทนผู้อำนวยการ

เรียน ท่านรองอธิบดี
เพื่อพิจารณา

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ



สำนักบริการองค์ความรู้
โทรศัพท์ 033 005 833, 084 751 8253 (วีซี)
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ training@gistda.or.th

25 ก.พ. 2569
(นายธีระชุน บุษสิทธิ์)
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

www.gistda.or.th

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 เลขที่ 120 อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 6 และชั้น 7 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
The Government Complex Commemorating His Majesty The King's 80th Birthday Anniversary, 5th December, B.E. 2550 (2007)
120 Rattaprasasanabhakti Building 6th and 7th Floor, Chaeng Wattana Road, Lak Si, Bangkok 10210, THAILAND
Tel. +66 (0) 2143 8877, +66 (0) 2141 4444; Fax +66 (0) 2143 9586-7
E-mail: info@gistda.or.th

เรื่องกลับ กลม
วันที่ ๒๖ ก.พ.
เวลา 9:00 น.



- เรียน ผอ.สสب. ผอ.สบค. ผอ.สค.
 ผอ.สขอ. ผอ.สพด. ผอ.สอย.
 ผอ.สปส. ผอ.สวน.

- เพื่อทราบ ถ้อยปฏิบัติ
 พิจารณาคำเนิการ เวียน
 อื่นๆ.....


(นายกิตติ จันทร์ส่อง)
เลขานุการกรม
๒๗ ก.พ. ๒๕๖๕

- เรียน ผ.บริหาร ผ.สรรหา ผ.ทะเบียน
 ผ.พัฒนา ผ.โครงสร้าง ผ.สวัสดิการ
 เวียน เพื่อทราบ ดำเนิการ
 อื่นๆ.....


(นายนพพร พึ่งทรัพย์)
ผู้อำนวยการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล
๒๗ ก.พ. ๒๕๖๕

ผ.อำนวยการ
ที.ดิษฐ์
ดิษฐ์
๒๗/๒/๕๕



[DRAFT] Prospectus
Regional Workshop
On
**The 2024 Biomonitoring Survey Report of the Lower Mekong River and
Selected Tributaries and Planned Review of the 2010 MRC's Biomonitoring
Handbook**

4 March 2026 (confirmed)
Ho Chi Minh City, Viet Nam (confirmed)

1. BACKGROUND

Located in Southeast Asia and comprising the land areas of Lao PDR, Thailand, Cambodia, and Vietnam, the Lower Mekong River Basin (LMB) is one of the most significant transboundary river basins in the world. With the Mekong River as its backbone, the basin's river network systems and their riparian ecosystems are biodiversity-rich and have historically provided resources that support the livelihoods of over 70 million people who call it home. Recognized the importance of healthy ecological conditions of the Mekong River, the MRC Member Countries (MCs) jointly agreed to "make every effort to avoid, minimize and mitigate harmful effects that might occur to the environment, especially the water quantity and quality, the aquatic (eco-system) conditions, and ecological balance of the river system" (Article 7 of the 1995 Mekong Agreement).

To ensure the achievement of these efforts, the MCs initiated a basin-wide biomonitoring survey from 2003 to 2007, aiming at establishing a basin-specific monitoring system for quantifying the ecological condition of the Mekong River and its tributaries. Through concerted efforts, this biomonitoring survey yielded the "Biomonitoring Methods for the Lower Mekong Basin" or "2010 Biomonitoring Handbook" that has been systematically implemented across the basin under the Ecological Health Monitoring (EHM) Program since 2008.

In 2024, a total of 30 sites were monitored under the EHM as part of the redesigned Core River Monitoring Network. These sites contain habitats ranging from rocky rapids to sandy-alluvial areas of tributaries, the mainstream, Tonle Sap Lake, and the estuary of the delta areas. The 2024 EHM was conducted in accordance with the agreed and standardized methodology, specifically the MRC's Biomonitoring Methods for the Lower Mekong Basin. Three biological metrics of the aquatic ecological health were calculated for each of the four groups of organisms, including benthic diatoms, zooplankton, littoral macroinvertebrates and benthic macroinvertebrates. The biological metrics were (i) average abundance, (ii) the average richness, and (iii) the Average Tolerance Score per Taxon (ATSPT). Signs of a healthy ecosystem can be defined through the high abundance, high average richness, and low ATSPT (signifying scarcity of pollution-sensitive species) of aquatic organisms. The assessed sites were ranked into four classes (A: Excellent; B: Good; C: Moderate; and D: Poor) in accordance with their compliance with the guideline developed at reference sites. These

¹ Biomonitoring Methods for the Lower Mekong Basin (also known as "Biomonitoring Handbook") was published in 2010 following its adoption in 2008.

assessments have now been integrated into the Report on the 2024 Biomonitoring Survey of the Lower Mekong River and Selected Tributaries, for consultation and no-objection.

Along with this draft report, MRCS has also drafted a Concept Note on the Review of Reference Sites of the EHM. With this Concept Note, the MRCS aims to provide support to the Member Countries in initiating the review of the 2010 MRC’s Biomonitoring Handbook. Specifically, the review will focus on examining the currency of the reference sites, taking into consideration the increasing development and changes made to the EHM Program under the redesigned Core River Monitoring Network. The review will also serve as a response to the requests made by the Member Countries, obtained at the various national and regional workshops from 2024 to 2025.

In this connection and to obtain feedback for the finalization of the Report on the 2024 Biomonitoring Survey of the Lower Mekong River and Selected Tributaries and Planned Review of the 2010 MRC’s Biomonitoring Handbook, the MRCS Environmental Management Division (ED) would like to convene a regional workshop on 4 March 2026 in Ho Chi Minh City, Viet Nam. The following are objectives and expected outcomes of the proposed workshop:

2. OBJECTIVES

Therefore, the objectives of the regional workshop are to:

- Jointly review and finalize the Report on the 2024 Biomonitoring Survey of the Lower Mekong River and Selected Tributaries;
- Present for discussion, comments and feedback, a planned review of reference sites as defined in the 2010 MRC’s Biomonitoring Handbook for potential updating of the handbook; and
- Prepare for the implementation of the 2026 EHM including any planned capacity building to support the ongoing improvement of the monitoring.

3. EXPECTED OUTCOMES

The followings are the expected outcomes of the regional workshop

- Comments and feedback for the finalization of the 2024 EHM Report obtained;
- Comments and feedback for no-objection on the planned review of the 2010 MRC’s Biomonitoring Handbook; and
- Comments and feedback on the planned monitoring and capacity building for the 2025 EHM.

4. PROVISIONAL AGENDA

| Time | Items | Responsibilities |
|---------------|---|--|
| 09.00 – 09.10 | Welcome and opening Remarks | Mr. Theerawat Samphawamana, Director of MRCS ED |
| 09.10 – 09.15 | Objectives, Expected Outputs and Agenda | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |

| Time | Items | Responsibilities |
|---------------|--|--|
| 09.15 – 10:30 | A recap on the history to the EHM Program including the CRMN redesigned | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |
| 10.30 – 11.00 | Coffee Break | All |
| 11.00 – 12.00 | Review and Finalize the Report on the 2024 Biomonitoring Survey of the Lower Mekong River and Selected Tributaries <ul style="list-style-type: none"> • Background and objectives • Requirements • Approach and Detailed Methodology <p>Q & A</p> | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |
| 12.00 – 13.00 | Lunch | All |
| 13.00 – 14.00 | view and Finalize the Report on the 2024 Biomonitoring Survey of the Lower Mekong River and Selected Tributaries <ul style="list-style-type: none"> ○ Results ○ Physical environmental variables ○ Benthic Diatoms ○ Zooplankton ○ Littoral macroinvertebrates ○ Benthic macroinvertebrates <p>Q & A</p> | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |
| 14.00 - 14.30 | Tea and Coffee Break | All |
| 14.30 – 14.35 | view and Finalize the Report on the 2024 Biomonitoring Survey of the Lower Mekong River and Selected Tributaries <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluation of sites ○ Conclusion ○ Recommendation | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |
| 14.35 – 15.15 | Concept Note on the Planned Review of the 2010 Biomonitoring Handbook <p>Q & A</p> | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |
| 15.15 – 15.45 | Preparation for the implementation of the 2025/2026 EHM including any planned capacity building to support the ongoing improvement of the monitoring <p>Q & A</p> | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |
| 15.45 – 15.55 | Summary and next step | Dr. Kongmeng Ly, Ecosystem and Wetland Specialist, MRCS ED |

| Time | Items | Responsibilities |
|---------------|-----------------|--|
| 15:55 – 16.00 | Closing Remarks | Mr. Theerawat Samphawamana, Director of MRCS ED. |

ปิดรับสมัคร
13 มี.ค. 69

การพัฒนาโปรแกรม ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต



รศ. ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง

ผศ. ดร.กัมปนาท ปิยะรังษัย

อาจารย์ประจำหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร



ระยะเวลาอบรม (5 วัน)

30 มี.ค. - 3 เม.ย. 2569



GISTDA บางเขน และออนไลน์



เรียนจบได้รับ **CERTIFICATE**



Onsite

฿10,000

* รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%



Online

฿6,000

* รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

สมัครเลย



หลักสูตรนี้เหมาะกับใคร :

ผู้ปฏิบัติงานด้าน GIS

นักพัฒนาโปรแกรม

ผู้สนใจทั่วไป



training@gistda.or.th



<https://training.gistda.or.th>



GISTDA Training Center



0 3304 8091 หรือ 0 3300 5833 หรือ 08 4751 8253



6

หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรม ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต (Non-Degree)

The diagram illustrates a multi-layered architecture for web-based spatial data analysis:

- MAP SERVICES:** Includes MapServer and GeoServer. It interfaces with WMS and WFS protocols.
- DATA STRUCTURES AND SERVICES:** Utilizes JSON and XML for data exchange, and KML for spatial data representation.
- QUERY LANGUAGE:** Supports SQL with SPATIAL SQL extensions and NoSQL databases.
- BACKEND LANGUAGES:** Lists various programming languages including php, Java, Ruby, python, and GO.
- BACKEND FRAMEWORKS:** Lists frameworks such as Laravel, spring Framework, django, RAILS, node, and Flask.
- DATABASE:** Lists various database systems including PostgreSQL, PostGIS, MySQL, mongo, SQL Server, ORACLE, and CouchDB.

A presenter is shown in the foreground, speaking into a microphone and gesturing towards the slide.

หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ทางอินเทอร์เน็ต (Non-Degree)

อบรม Onsite 10,000 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

อบรม Online 6,000 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

- ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในห้องเรียนตลอดหลักสูตร
- ระหว่างวันจันทร์ที่ 30 มีนาคม - วันศุกร์ที่ 3 เมษายน 2569 (ระยะเวลาฝึกอบรม 5 วัน)
- ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 3 อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ.
ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของหลักสูตร

ในยุคที่ข้อมูลมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในทุกภาคส่วน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่กลายเป็นทักษะที่มีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการนำข้อมูลเชิงพื้นที่มาใช้ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ โดยเฉพาะในด้านการวางแผนพัฒนาพื้นที่ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล เป็นต้น ทั้งนี้เป็นการเพิ่มทักษะองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี โดยการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.) จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่สามารถนำไปปรับใช้ในงานของตนได้ทันที การเข้าร่วมอบรมหลักสูตรนี้เป็นโอกาสที่ดีในการพบปะ และแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรในสายงานเดียวกัน การสร้างเครือข่ายการทำงานและการพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกันจะเป็นประโยชน์ในการทำงาน และการพัฒนาทักษะในอนาคต สทอภ. จึงได้จัดทำและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต (Non-Degree) ขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าว

Web Map Service (WMS) เป็นรูปแบบการแสดงผลที่ผ่านเว็บ โดยเข้าถึงข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีการให้บริการอย่างแพร่หลาย ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลจากดาวเทียมรายละเอียดสูง และข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ได้ทั่วโลก หน่วยงานที่จัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศจึงมุ่งเน้นการแลกเปลี่ยน และให้บริการข้อมูล ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมต่อผู้ใช้กับผู้ใช้บริการข้อมูลในระบบที่เรียกว่า Geospatial Data Clearinghouse โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลายระดับตามที่เจ้าของข้อมูลกำหนด สามารถดูคำอธิบายของข้อมูล (Metadata) สามารถดูภาพ (Bitmap) ของข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านเว็บด้วยรูปแบบราสเตอร์ต่าง ๆ และสามารถใช้ฟังก์ชันของการดูข้อมูล GIS เพื่อแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ ได้สะดวกและรวดเร็ว หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ตเป็นการเรียนรู้มาตรฐาน OGC (Open Geospatial Consortium) และ ISO (International Standard Organization) โดยเรียนรู้การให้บริการแผนที่บนอินเทอร์เน็ต การจัดสร้างระบบการให้บริการข้อมูลที่เรียกว่า OGC Web Map Service โดยใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เข้าใจในหลักการพื้นฐานของระบบ WMS และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดหาระบบการให้บริการข้อมูลได้ รวมทั้งได้ทราบถึงเทคโนโลยี Internet GIS Application และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรการพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต (Non-Degree) มีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มทักษะ และโอกาสในตลาดแรงงาน นอกจากนี้หลักสูตรดังกล่าวเป็นหลักสูตรความร่วมมือด้านวิชาการระหว่าง สทอภ. และมหาวิทยาลัยนเรศวร สามารถเก็บหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำหลักสูตร

รศ. ดร. สิทธิชัย ชูสำโรง

ผศ. ดร. กัมปนาท ปิยะธำรงชัย

อาจารย์คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

เป็นหลักสูตรความร่วมมือด้านวิชาการระหว่าง สทอภ. และมหาวิทยาลัยนเรศวร สามารถเก็บหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

สิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ

- สามารถค้นหา เข้าถึง และใช้ประโยชน์ข้อมูลภูมิสารสนเทศที่จัดทำ และเผยแพร่เป็นไปตามมาตรฐาน OGC และ ISO
- สามารถสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geodatabase) และจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่รูปแบบต่าง ๆ สู่ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นผ่านฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- สามารถใช้งานระบบให้บริการแผนที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Mainstream Map Service) เช่น Google Earth, NASA World Wind และการใช้งาน Mash-Up Map Application ได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ Web Map Service ได้
- สามารถปรับแต่ง Web Map Service เบื้องต้นได้

หลักสูตรเหมาะสำหรับ

ผู้ปฏิบัติงานด้านภูมิสารสนเทศ หรือได้รับมอบหมายให้ดูแลระบบงานด้านภูมิสารสนเทศ และการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของหน่วยงาน หรือผู้สนใจทั่วไป

เนื้อหาหลักสูตร

หัวข้อที่ 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

หัวข้อที่ 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

หัวข้อที่ 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

หัวข้อที่ 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
- GISTDA Sphere Maps API

หัวข้อที่ 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

คุณสมบัติของผู้เรียน

- มีความรู้พื้นฐานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในระดับพื้นฐาน หรือเขียนโปรแกรมได้
- มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการจัดทำ Web Page หรือการบริหารเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รูปแบบการเรียนการสอน

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ภาคทฤษฎีร้อยละ 50 และภาคปฏิบัติร้อยละ 50)

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 30 คน โดยพิจารณาตามคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกของ สทอภ.
(หากผู้สมัครมีจำนวนไม่ถึง 15 คน สทอภ. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจัดหลักสูตร)

การประเมินผล

ผู้เรียนจะได้รับใบรับรองผ่านการอบรม จาก สทอภ. โดยต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลการฝึกอบรม ดังนี้

- เข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- ผ่านการทดสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ครบถ้วนและมีผลงานผ่านตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด



