



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
3465
เลขรับ
วันที่ 29-06-2569
เวลา 09.11
น.

ที่ อว ๐๖๕๕/๗๖๔

ถึง คณบดี / ผู้อำนวยการวิทยาลัย

พร้อมหนังสือฉบับนี้ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ขอส่งหนังสือสำนักงานคณะกรรมการ
ดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ ดศ ๐๔๐๗.๔/ว ๗๘ ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๙ เรื่อง
ขอประชาสัมพันธ์หลักสูตรการสำรวจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากกลุ่มดาวเทียม
ของจีน ภายใต้กรอบความร่วมมือองค์การ APSCO

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



กองกลาง สำนักงานอธิการบดี

โทร. ๐ ๗๔๓๑ ๗๑๒๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban.16@rmutsv.ac.th

เรียน คณบดี

เพื่อโปรดทราบ

กองกลาง แจ้งหนังสือจากสำนักงานคณะกรรมการ

ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง ปชส.หลักสูตร

การสำรวจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : การประยุกต์ใช้

ประโยชน์จากกลุ่มดาวเทียมของจีนฯ

เห็นควรมอบงาน ปชส.ดำเนินการ

นางสาว

02/07/2569

09:12:04 +07'00'

DID-6049D681F5

02/07/2569

10:00:24 +07'00'

DID-3F425BCC23

ทราบ และมอบ

02/07/2569

11:05:23 +07'00'

DID-E525C61BD4

02/07/2569

11:23:46 +07'00'

DID-47D5A16656

ด่วนที่สุด

ที่ ดศ ๐๔๐๗.๔/๖๗๘



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
เลขรับ 2535
วันที่ 24/06/2569
เวลา 11.01 น.

ก ก 1031
24 มิ.ย.69
11.12 น.

สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัล
เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษาฯ
อาคารซี ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่
กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอประชาสัมพันธ์หลักสูตรการสำรวจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากกลุ่มดาวเทียมของจีน ภายใต้กรอบความร่วมมือองค์การ APSCO

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ด้วยสำนักงานเลขาธิการองค์การความร่วมมือด้านอวกาศแห่งเอเชียแปซิฟิก (Asia-Pacific Space Cooperation Organization: APSCO) ได้มีหนังสือถึงประเทศไทยในฐานะรัฐสมาชิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรการสำรวจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากกลุ่มดาวเทียมของจีน (Earth Observation for Sustainable Development: Harnessing the Power of Chinese Satellites) เพื่อให้ประเทศสมาชิกได้รับประสบการณ์เชิงปฏิบัติในการเข้าถึง ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มดาวเทียมชั้นนำของจีน อาทิ ดาวเทียม Gaofen ZiYuan Haiyang HuanJing และดาวเทียมอื่น ๆ ผ่านการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวมีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ไม่มีค่าใช้จ่ายและจะได้รับประกาศนียบัตรเมื่อเข้ารับการอบรมครบตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตร

ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะหน่วยงานกลางของประเทศไทย ภายใต้กรอบความร่วมมือขององค์การ APSCO จึงขอประชาสัมพันธ์หลักสูตรดังกล่าว โดยสามารถศึกษารายละเอียดและลงทะเบียนเข้ารับการอบรมได้ตาม QR Code ท้ายหนังสือนี้ ทั้งนี้ สศช. ได้มอบหมายให้ นางสาวนัทธมน เอกอินทุมาศ ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ เป็นผู้ประสานงาน โดยสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมผ่านหมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๑๔๑ ๖๘๗๒

เรียน อธิการบดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาประชาสัมพันธ์หลักสูตรการฝึกอบรมดังกล่าวต่อไปด้วย

สำนักงานคณะกรรมการเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรการสำรวจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อโปรดพิจารณาอบกกองกลาง ประชาสัมพันธ์หน่วยงานระดับคณะและวิทยาลัย

ขอแสดงความนับถือ

24/06/2569
15:43:39 +07'00'
DID-5214DF8802

(นายเวทาค์ พวงทรัพย์)

เลขาธิการคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

24 มิ.ย. 69

รายละเอียดหลักสูตร

กองกิจการอวกาศแห่งชาติ
โทร. ๐ ๒๑๔๑ ๖๘๗๒ (นางสาวนัทธมนฯ)
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nuttamon.e@bde.go.th



Course Title: Earth Observation for Sustainable Development: Harnessing the Power of Chinese Satellites

About This Course:

The world is facing unprecedented challenges in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). Timely, accurate, and accessible geospatial data is *critical* for monitoring progress, making informed decisions, and driving effective action. This online course empowers the participants to harness the power of Chinese Earth Observation (EO) satellites – a rapidly growing and increasingly vital resource – to address these challenges.

The course is structured into four modules, beginning with an introduction to Chinese EO satellites and data access. Subsequent modules delve into optical and Synthetic Aperture Radar (SAR) data processing and analysis. The final module focuses on practical case studies demonstrating how Chinese EO data can contribute to SDG targets—particularly in areas like disaster risk reduction, water resource management, and socio-economic assessments.

Participants will gain a practical, hands-on understanding of how to access, process, and analyze data from leading Chinese satellite constellations like Gaofen, Ziyuan, and HJ. Through a combination of expert lectures, step-by-step demonstrations, and real-world case studies, participants will learn how to apply this data to crucial areas like disaster risk reduction, water resource management, and socio-economic impact assessment, directly contributing to the SDGs. This course uniquely focuses on Chinese EO data, providing with skills and knowledge often overlooked in traditional remote sensing training.

What You Will Learn (Reorganized and More Action-Oriented):

By the end of this course, you will be able to:

- 1. Get Basic Knowledge of Chinese EO Satellite Systems:**
 - Understand the capabilities and limitations of key Chinese EO satellite constellations (Gaofen, Ziyuan, HJ, Haiyang, and others).
 - Compare and contrast these systems with international missions (e.g., Landsat, Sentinel).
 - Identify the optimal satellite data source for specific SDG-related applications.
- 2. Access and Acquire Data:**

- Navigate official Chinese data portals, partner institutions, and cloud-computing platforms.
- Search, discover, and download both optical and SAR data.
- Understand data licensing and usage policies.

3. Process and Analyze EO Data:

- Perform essential image processing steps, including radiometric and geometric corrections, atmospheric correction (for optical data), and speckle filtering (for SAR data).
- Utilize relevant software (open-source and commercial options, e.g., ENVI, SNAP, QGIS) for data processing and analysis.
- Apply established remote sensing indices (NDVI, NDWI, NDMI) and develop custom workflows for water and vegetation monitoring, as well as advanced SAR techniques for flood mapping and infrastructure assessment.

4. Apply EO Data to Real-World SDG Challenges:

- Develop practical solutions for disaster risk management, water resource monitoring, and socio-economic impact assessments.
- Master techniques like flood mapping, land cover classification, vegetation health monitoring, and infrastructure assessment.
- Interpret results and generate actionable insights for policy and decision-making.

5. Develop and interpret Case Studies

- Understand how EO-driven insights can inform sustainable development.
- Create your own case study

Target Audience :

This course is designed for:

- **Practitioners:** Professionals working in water resource management, climate change adaptation, environmental protection, disaster response, and urban planning.
- **Decision-Makers:** Government officials, NGO staff, and policymakers seeking data-driven insights for sustainable development.

- **Researchers and Academics:** Individuals in remote sensing, GIS, environmental science, social sciences, and related fields looking to integrate Chinese EO data into their work.
- **Students:** Advanced undergraduate or graduate students seeking to develop practical skills in geospatial data analysis and SDG applications.
- **Anyone** interested in leveraging geospatial data.

This course is jointly developed by:

- **Wuhan University** – a leading academic institution in China with a focus on aeronautics, astronautics, and remote sensing.
- **UNU-INWEH** - The United Nations University Institute for Water, Environment and Health, specializing in water-related research and capacity development.
- **UN-SPIDER Beijing Office** - Providing expertise in space-based information for disaster management and leveraging partnerships to facilitate EO data usage for SDGs.
- **APSCO** – Promoting the development of collaborative space programs among its Member States by establishing the basis for cooperation in peaceful applications of space science and technology.

Course Structure and Modules:

Module 1: Introduction to Chinese Earth Observation Satellites

Module Objectives: Provide a comprehensive overview of the Chinese EO program, its key satellite missions, and the unique advantages they offer. Demonstrate how to access and utilize this valuable data.

Topics Covered:

- 1.1. **Overview of Chinese Earth Observation:** (Guests talk / recorded messages from Wuhan Uni, MEM, CBAS, CNSA, Ministry of Env and Ecology)
 - History, milestones, and future vision of China's space program.
 - Key institutions: CNSA, CAST, and their roles.
 - Strategic importance of Chinese EO data for global SDG monitoring
 - Current status and future plans for Chinese EO satellite constellations
- 1.2. **Deep Dive into Chinese EO Satellite Missions:**
 - Optical Missions: Gaofen series, Ziyuan series, Haiyang series (ocean observation)

- Sensor specifications, spatial resolution, spectral bands, revisit time
- Strengths and limitations of each mission
- SAR Missions: Gaofen-3, HJ-1C
 - Principles of SAR, advantages and disadvantages
 - Applications of SAR data (e.g., all-weather observation, surface deformation)
- Other relevant missions (commercial or research) (need to list down all possible options)

1.3. Advantages and Unique Features:

- Revisit time, spatial resolution, spectral capabilities, data continuity.
- Cost-effectiveness and accessibility compared to other data sources.
- Specific advantages for monitoring rapidly changing environments. (e.g., disaster response)

1.4. Data Access and Licensing: A Practical Guide:

- Step-by-step guide to navigating official CNSA portals (with screenshots or short video snippets).
- Guidance on using global mirror sites and cloud platforms (e.g., Google Earth Engine, AWS).
- Clear explanation of data policies (open access vs. restricted data, licensing terms).

1.5. Practical Demonstration:

- Live walkthrough (recorded screen capture) of locating, searching, and downloading sample datasets.
- Introduction to essential software and tools (emphasize open-source options like QGIS and SNAP).

Module 2: Using Optical Satellite Data Analysis

- **Module Objectives:** Equip participants with the practical skills to process, analyze, and interpret optical imagery from Chinese EO satellites, focusing on land cover mapping and environmental monitoring.
- **Topics Covered:**

2.1 Hands-On Demonstration: Land Cover Classification with Gaofen Data:

- Complete workflow from data download to final classified map.
- Using a specific software package (QGIS, SNAP, or a cloud-based platform).
- Interpreting the results and drawing conclusions.

Module 3: SAR Data: Seeing Through Clouds and Darkness

- **Module Objectives:** Enable participants to understand the principles of Synthetic Aperture Radar (SAR), process SAR data from Chinese EO satellites, and apply it to various analyses, particularly in all-weather conditions.
- **Topics Covered:**

3.1 Practical Demonstration: Flood Mapping with Gaofen-3 SAR Data (recorded tutorial):

- Step-by-step tutorial using real-world data.
- Example scenarios for rapid damage assessment and monitoring.

Module 4: Case Studies and Practical Applications: Chinese EO Data for the SDGs

Module Objectives: Demonstrate the practical application of Chinese EO data in addressing real-world challenges related to the SDGs, providing participants with concrete examples and inspiring them to develop their own projects.

Topics Covered:

4.1 Disaster Risk Reduction:

Case Study: Rapid flood mapping and damage assessment using Gaofen or GF-3 data.

- Detailed steps: data acquisition, pre-processing, flood detection, damage assessment, validation, and reporting.
- Integration with other data sources (e.g., population density, infrastructure maps).

4.1 Water Resource Management:

Case Study: Monitoring riverine or reservoir water levels and extent using optical and SAR data synergy.

- Application of NDWI, NDMI, MNDWI, and other relevant indices.

- Time-series analysis to track changes in water resources.

4.2 Socio-Economic Impact Assessment:

Case Study: Monitoring urban sprawl, land use change, or rural development using time-series data.

- Analyzing patterns and trends to understand socio-economic impacts.
- Linking EO data to SDG indicators (e.g., urban growth, access to resources).

Learning Activities (Integrated into each Case Study):

- Interactive lectures and presentations showcasing high-impact use cases.
- Hands-on mini-project: Participants apply methods from Modules 1-3 to a localized area or a chosen SDG challenge (optional submission and peer feedback).

Course Duration: Self-paced, with a recommended completion time of 4-6 weeks (allowing for flexibility).

Learning Materials: Pre-recorded video lectures, step-by-step tutorials (with downloadable datasets), reading materials (links to relevant publications and resources), quizzes.

Assessments: Module-based quizzes (multiple-choice), practical exercises (ungraded, for self-assessment), and an optional final project.

Certificate: Offer a certificate of completion upon successful completion of all required assessments (quizzes and/or the optional project).



United Nations
Office for Outer Space Affairs



UNU
INWEH



Earth Observation for Sustainable Development: Harnessing the Power of Chinese Satellites

Course Launching: Jun 11, 2026

Programme Overview

Programme Introduction

The course is a unique online programme designed to empower participants to harness the power of Chinese Earth Observation (EO) satellites in addressing global challenges related to the Sustainable Development Goals (SDGs). Focusing on China's rapidly growing satellite resources (e.g., Gaofen, Ziyuan, HJ series), it provides end-to-end practical skills from data access and optical/SAR data processing to real-world SDG applications filling knowledge gaps often overlooked in traditional remote sensing training.



Objectives of the course

- Systematically understand the capabilities and suitable applications of key Chinese EO satellite systems
- Proficiently access official data portals to acquire both optical and SAR data
- Master core analysis techniques, including preprocessing, spectral index calculation, and land cover classification
- Apply EO data to real-world challenges such as disaster risk reduction, water resource management, and socio-economic impact assessment
- Develop and interpret case studies that directly inform sustainable development

Significance

Timely, accurate geospatial data is critical for achieving the SDGs. This programme deeply integrates the unique advantages of Chinese satellite data — including high revisit frequency and all-weather observation capabilities — to equip decision-makers, practitioners, and researchers in water, environment, and health with essential data-driven tools and actionable insights, directly contributing to the global sustainable development agenda.

Course Content & Highlights

Key Module



Module 1: Introduction to Chinese EO Satellites & Data Access

History and evolution of China's EO programme, key optical and SAR missions (Gaofen, Ziyuan, Haiyang, etc.), step-by-step practical guidance on navigating official data portals, and clear explanation of data policies and licensing.



Module 2: Optical Satellite Data Analysis

A complete hands-on workflow for land cover classification using Gaofen optical imagery, from data download to final interpretation with open-source or cloud-based tools.



Module 3: SAR Data Analysis

Principles of Synthetic Aperture Radar (SAR) and a practical, step-by-step flood mapping tutorial using Gaofen-3 data, enabling all-weather environmental monitoring.



Module 4: Case Studies for the SDGs

In-depth, real-world cases demonstrating how Chinese EO data is applied in disaster risk reduction (rapid flood mapping and damage assessment), water resource management (monitoring water extent and levels), and socio-economic impact assessment (urban sprawl, land use change, and rural development).

Course Content & Highlights

Programme Highlights

A rare program dedicated to the practical application of Chinese satellites

Step-by-step video tutorials, real-world case studies, and downloadable datasets for learning by doing

All case studies are closely aligned with SDG monitoring indicators, directly supporting decision-making

Jointly developed by the UN-SPIDER Beijing Office, Wuhan University, UNU-INWEH and APSCO

4-6 weeks, self-paced online format with quizzes and an optional final project





United Nations
Office for Outer Space Affairs



UNU
INWEH



Wuhan University (WHU)



Asia-Pacific Space Cooperation
Organization (APSCO)

Organizer

United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA)

Co-organizer

United Nations University Institute for Water,
Environment and Health (UNU-INWEH)

Wuhan University (WHU)

Asia-Pacific Space Cooperation Organization (APSCO)



QR Code
for the Course



QR Code
for the Brochure

Participants and Requirements

Participants

- **Practitioners:** Professionals working in water resource management, climate change adaptation, environmental protection, disaster response, and urban planning
- **Decision-Makers:** Government officials, NGO staff, and policymakers seeking data-driven insights for sustainable development
- **Researchers and Academics:** Individuals in remote sensing, GIS, environmental science, social sciences, and related fields looking to integrate Chinese EO data into their work
- **Students:** Advanced undergraduate or graduate students seeking to develop practical skills in geospatial data analysis and SDG applications
- Anyone interested in leveraging geospatial data.

Requirements

- **A strong interest** in sustainable development, environmental monitoring, or remote sensing technology.
- **Basic computer proficiency.** The course provides guided introductions to all necessary software and data portals, making it accessible even to those without prior remote sensing experience.
- **Proficiency in English**

Course Link

<https://lc.unu.edu/courses/course-v1:UNOOSA+OOSA-01+2026-T2/about>

On-line Course, Self-paced, Free of Charge, 4-6 weeks

PS: This course will also be released on the official APSCO website subsequently.



**UNU
INWEH**



**United Nations
Office for Outer Space Affairs**

United Nations University

This is to certify that

XXXXX

has successfully completed the 10-hour course on

Earth Observation for Sustainable Development: Harnessing the Power of Chinese Satellites

offered jointly with the United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA), Asia-Pacific Space Cooperation Organization (APSCO), and Wuhan University (WHU) via the Online Learning Center of the the United Nations University Institute for Water, Environment and Health (UNU-INWEH) on <date>

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kaveh Madani', positioned above a horizontal line.

Professor Kaveh Madani
Director, UNU-INWEH





APSCO

ASIA-PACIFIC SPACE COOPERATION ORGANIZATION

Building 13 & 14, Section 3, No. 188, South West Fourth Ring,
Fengtai District, Beijing, China, 100070
Tel: 86-10-6370 2677 Fax: 86-10-6370 2286
E-mail: secretariat@apsco.int

APSCO/2026/PO&DS/007g

NOTE VERBALE

The Asia-Pacific Space Cooperation Organization (APSCO) presents its compliments to the National Board of Digital Economy and Society Office (BDE), the Kingdom of Thailand and has the honor to inform as follows:

Timely, accurate, and accessible geospatial data is vital for monitoring progress, guiding decision-making, and enabling effective action. This course addresses these challenges by equipping participants with skills to harness Chinese Earth Observation (EO) satellites—a rapidly growing and increasingly indispensable resource.

To enable Member States to gain practical, hands-on experience in accessing, processing, and analyzing data from China’s leading satellite constellations, including Gaofen, ZiYuan, and HuanJing, through expert-led instruction, the UN-SPIDER Beijing Office, Wuhan University, UNU-INWEH, and APSCO have jointly developed a free, self-paced online course titled Earth Observation for Sustainable Development: Harnessing the Power of Chinese Satellites. The course will be officially launched on **June 11, 2026**.

A detailed overview of the course is provided in Annex-1 & Annex-2 for your reference. The course is **self-paced and free of charge**, with a certificate of completion (certificate sample in Annex 3) issued upon successful completion. It runs for **4–6 weeks** and includes pre-recorded lectures, practical demonstrations, and downloadable datasets. Assessment comprises module quizzes and an optional capstone project. The curriculum consists of four modules:

1. Introduction to Chinese EO Satellites and Data Access
2. Optical Satellite Data Processing and Analysis
3. SAR Data: Penetrating Clouds and Darkness
4. Case Studies: Chinese EO Data in Support of the SDGs

This notice is issued to invite researchers and experts from all Member States to enroll in the course. The course page is available at: <https://lc.unu.edu/courses/course-v1:UNOOSA+OOSA-01+2026-T2/about> for your reference. This course will also be released on the official APSCO website subsequently.

Contact Information: Ms. Zhou Tianyi (Betty), Department of Program Operation and Data Service (PO&DS). Tel: +86 10 6370 2677 ext 806, Fax: +86 10 6370 2286, E-mail: zhoutianyi@apsco.int

APSCO would like to avail itself of this opportunity to renew to National Board of Digital Economy and Society Office (BDE), the Kingdom of Thailand the assurances of its highest considerations.

- ผอ.อช. เพื่อพิจารณา

ชัชวาลย์ ธงภักดิ์
(นายธีรวิทย์ ธงภักดิ์)
รตช. ปก. ลดช.

๒๕ พ.ค. ๒๕๖๙

Mr. Wetang Phuangsup
Secretary-General, National Board of Digital Economy and Society Office (BDE)
The Kingdom of Thailand

Fax: 662 143 8027

Cc: Royal Thai Embassy, Beijing, China

Ms. Thiraphorn trivachirangkul Fax: 85318714

<http://www.apsco.int>



เรียน ผอ.กสส. เพื่อดำเนินการ

นางสาวรัตนมา จรุงศักดิ์สิทธิ์

ผอ.อช.

๒๕ พ.ค. ๒๕๖๙

เรียน คุณนัทธมน เพื่อดำเนินการ

นางสาวสิริภาบุญจันทร์ สุขผล

ผอ.กสส.

๒๕ พ.ค. ๒๕๖๙