

# หลักสูตร การประมวลผลและแปลความหมายข้อมูลจากระยะไกล

ระหว่างวันจันทร์ที่ 4 – วันศุกร์ที่ 8 มิถุนายน 2561

ระยะเวลาการฝึกอบรม 5 วัน

ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 3 อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ.

ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

## ความสำคัญของหลักสูตร

ปัจจุบันเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) มีความก้าวหน้าและทันสมัย ทั้งในด้านความหลากหลายของรายละเอียดภาพและความถี่ในการบันทึกซ้ำที่เดิมที่มากขึ้น ข้อได้เปรียบนี้ ทำให้ได้ข้อมูลจากระยะไกลอย่างรวดเร็วตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและและการเกษตรของประเทศไทย **หลักสูตรการประมวลผลและแปลความหมายข้อมูลจากระยะไกล** มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลแบบครบวงจร ตั้งแต่การรับสัญญาณ การจัดเตรียมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมายข้อมูลจากระยะไกลด้วยสายตาและคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบผลการจำแนกข้อมูล รวมถึงเทคนิคและวิธีการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ตลอดจนการจัดทำแผนที่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการติดตาม การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลให้ได้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจและวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## ผู้ทรงคุณวุฒิ ประจำหลักสูตร

ผศ. ดร.สัญญา สราภิรมย์

หัวหน้าสาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ดร.ฐนิตา เสือป่า

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและสื่อการสอน

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

## สิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ

- เข้าใจหลักการพื้นฐานเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล
- เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการการประมวลผลและแปลความหมายข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเพื่อการวางแผนจัดการด้านต่างๆ ได้
- สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากระยะไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

ผู้ที่ต้องการเรียนรู้การใช้งานข้อมูลจากระยะไกล เพื่อการสำรวจและติดตามทรัพยากร ผู้ที่มีภารกิจรับผิดชอบด้านการติดตามและจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้สนใจทั่วไป

## เนื้อหาหลักสูตร

### Module 1 หลักการพื้นฐานการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล (Remote Sensing)

- ความหมายของการรับรู้จากระยะไกล
- กระบวนการและองค์ประกอบการรับรู้จากระยะไกล
- ประเภทและวงโคจรของดาวเทียม
- คุณลักษณะข้อมูลดาวเทียม
- เอกลักษณ์เชิงคลื่น (Spectral Signature)

### Module 2 หลักการวิเคราะห์และแปลตีความข้อมูลจากดาวเทียมด้วยสายตา (Visual Interpretation)

- หลักการแปลตีความข้อมูลจากดาวเทียมด้วยสายตา
- ปฏิบัติการการแปลตีความข้อมูลจากดาวเทียมด้วยสายตา

### Module 3 การประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียม (Image Processing)

- การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงเรขาคณิต (Geometric Correction)
- เทคนิคการเชื่อมต่อภาพ (Image Mosaic) และการตัดภาพ (Subset Image)
- การปรับปรุงคุณภาพข้อมูลจากดาวเทียม (Image Enhancement)
- การวิเคราะห์และแปลตีความข้อมูลจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์
  - หลักการจำแนกประเภทข้อมูลแบบไม่กำกับ (Unsupervised Classification)
  - หลักการจำแนกประเภทข้อมูลแบบกำกับ (Supervised Classification)
- การประเมินความถูกต้องจากการจำแนกประเภทข้อมูลจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์ (Accuracy Assessment)

### Module 4 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

- การวางแผนสำรวจข้อมูลภาคสนาม
- ออกสำรวจข้อมูลภาคสนาม

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ ERDAS IMAGINE

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม : สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในระดับพื้นฐานได้ดี

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 30 คน โดยพิจารณาตามคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกของ สทอภ.

ค่าลงทะเบียน 12,500 บาท

(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %)

### การประเมินผล

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับใบรับรอง โดยต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลการฝึกอบรม ดังนี้

- เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- ผ่านการทดสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ครบถ้วนและมีผลงานผ่านตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด