

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ
การประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศ
เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
วันที่ 22 - 23 กรกฎาคม 2563

ณ ห้องบรรยาย 2 (4118) อาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนดล (อาคาร 4)
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หลักการและเหตุผล

การรับรู้จากระยะไกลเป็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัดหรือบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้นผิว หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยใช้เครื่องรับรู้พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่สะท้อนหรือเปล่งออกจากวัตถุเป้าหมายที่อยู่ห่างไกลออกไป ข้อมูลที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกล เช่น ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพดาวเทียม เป็นต้น จะต้องถูกนำมาประมวลผลเพื่อผลิตเป็นสารสนเทศที่สามารถใช้วางแผนและบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ ต่อไป

การวางแผนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจสังคม ที่บูรณาการร่วมกัน ข้อมูลภาพดาวเทียมเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถแสดงรายละเอียดทางกายภาพเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ ทะเลและชายฝั่ง เป็นอย่างดี รวมทั้งภัยพิบัติ ได้แก่ น้ำท่วม และน้ำแล้ง หรือสภาวะมลพิษต่าง ๆ เช่น ปรากฏการณ์สาหร่ายสะพรั่ง การรั่วไหลของน้ำมันในทะเล ปรากฏการณ์หมอกควันจากไฟป่า เป็นต้น ข้อมูลภาพดาวเทียมที่บันทึกภาพซ้ำบริเวณเดิม ยังสามารถใช้ติดตามความเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรที่เกิดจากการบุกรุก รวมถึงการร่อยหรอหรือความเสื่อมโทรมของทรัพยากร และ/หรือระดับความรุนแรงของมลพิษในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถช่วยให้การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม และทันต่อเหตุการณ์

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมภูมิสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคกลางและภาคตะวันตก มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เห็นความสำคัญและคุณค่าของเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลภาพดาวเทียมที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโลกมาอย่างยาวนาน (Long-term data) และสามารถใช้อ้างอิงได้ฟรีโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จึงกำหนดจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร” โดยมุ่งหวังที่จะถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเน้นใช้ประเด็นปัญหาหรือกรณีศึกษาในการจัดการและวางแผนทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร เป็นรูปแบบในการเรียนรู้ (Problem-based Learning: PBL) และฝึกปฏิบัติจริง (Learning by doing) เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้มีความรู้ความเข้าใจการประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร และสามารถนำไปปรับใช้กับการปฏิบัติงานได้จริง

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้มีความรู้และทักษะการประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
2. เพื่อแลกเปลี่ยนกรณีศึกษาและตัวอย่างที่ดีในการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
3. เพื่อสร้างเสริมเครือข่ายความร่วมมือการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์การประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
3. เครือข่ายความร่วมมือการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร

ความเชื่อมโยงกรอบยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580)	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (2560-2564)	แผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 20 ปี (2561-2580)	ยุทธศาสตร์คณะ (2561-2564).
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้าง ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนา ศักยภาพทุนมนุษย์	ยุทธศาสตร์ 3 Policy Advocacy and Leaders in Professional / Academic Services	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้าง ความเป็นเลิศด้านการวิจัย บริการวิชาการ ฝึกอบรม เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทางด้านสิ่งแวดล้อม

ห่วงโซ่ผลสัมฤทธิ์ (Results chain)



กลุ่มเป้าหมาย จำนวน และคุณสมบัติของผู้สมัครโครงการ

บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน จำนวน 30 คน ที่มีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในระดับพื้นฐาน และสนใจประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านที่ดิน ด้านการใช้ที่ดิน ด้านผังเมือง ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเกษตร ด้านป่าไม้ ด้านสัตว์ป่า ด้านสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร เป็นต้น

สถานที่ดำเนินการ

ณ ห้องบรรยาย 2 (4115) อาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนดล (อาคาร 4)
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะเวลาดำเนินการ

จำนวน 2 วัน ระหว่างวันที่ 22 - 23 กรกฎาคม 2563

วิธีการสมัคร

สมัครออนไลน์ได้ที่ <https://en.mahidol.ac.th/th/giren>

อัตราค่าลงทะเบียน

ท่านละ 4,000 บาทเท่านั้น

การชำระค่าลงทะเบียน

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช เลขที่บัญชี 016-3-00325-6 ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยมหิดล ประเภทกระแสรายวัน (กรุณาส่งหลักฐานการโอนพร้อมใบสมัครมายัง โทรสาร 0 2441 9510 และนำไปโอนเงินต้นฉบับมาในวันอบรม)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมภูมิสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ห้อง 3302 อาคารสารสนเทศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร อ้วนอ่อน (อาคาร 3)
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทรศัพท์ 02-441-5000 ต่อ 3344 โทรสาร 02-441-9510
อีเมล girenoffice@gmail.com
2. ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
ภาคกลางและภาคตะวันตก มหาวิทยาลัยมหิดล
ห้อง 3303 อาคารสารสนเทศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร อ้วนอ่อน (อาคาร 3)
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทรศัพท์ 02-441-5000 ต่อ 3344 โทรสาร 02-441-9510
อีเมล gistmu@mahidol.ac.th
เว็บไซต์: <http://gistmu.mahidol.ac.th>

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ
การประยุกต์เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและภูมิสารสนเทศ
เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
วันที่ 22 - 23 กรกฎาคม 2563
ณ ห้องบรรยาย 2 (4118) อาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนดล (อาคาร 4)
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันพุธที่ 22 กรกฎาคม 2563

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	บรรยาย: เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ได้แก่ การรับรู้จากระยะไกล ระบบดาวเทียมระบุตำแหน่งบนโลก และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ: การดาวน์โหลดข้อมูลดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก เช่น Landsat, Sentinel, MODIS เป็นต้น และดูรายละเอียดข้อมูลภาพ	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์วาสนา และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.30 น.	ปฏิบัติการ: การปรับแก้ข้อมูลภาพ ได้แก่ การปรับแก้เชิงเรขาคณิต และการปรับแก้เชิงรังสี	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์วาสนา และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45 - 16.00 น.	ปฏิบัติการ: การเน้นข้อมูลภาพ ได้แก่ band composite, contrast stretch และ spatial enhancement การต่อภาพ (mosaic) และการตัดข้อมูลภาพ (subset)	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์วาสนา และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันพฤหัสบดีที่ 23 กรกฎาคม 2563

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	ปฏิบัติการ: การคำนวณดัชนีภาพ เช่น NDVI, NDWI, NDBI เป็นต้น	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์वासนา และ คณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ: การจำแนกข้อมูลภาพ	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์वासนา และ คณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.30 น.	ปฏิบัติการ: การวิเคราะห์ข้อมูลหลายช่วงเวลาและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์वासนา และ คณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45 - 15.30 น.	ปฏิบัติการ: การประมวลผลการรับรู้ระยะไกลผ่านระบบออนไลน์	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์वासนา และ คณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
15.30 - 16.00 น.	อภิปรายสรุปและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มอบประกาศนียบัตร และพิธีปิด	รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒน์เกียรติ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม