

โครงการอบรมออนไลน์
การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
วันที่ 16 กรกฎาคม 2563

โดย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน อากาศยานไร้คนขับได้เข้ามามีบทบาทในการถ่ายภาพทางอากาศ และเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการสำรวจ ตรวจสอบ สอดส่องดูแล และติดตามสถานะหรือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น โครงสร้างสิ่งก่อสร้าง พื้นที่ประสบภัยพิบัติ พื้นที่เกษตร พื้นที่ป่าไม้ ประชากรสัตว์ป่า ทะเลและแนวชายฝั่ง เป็นต้น ตลอดจนการผลิตแผนที่และแบบจำลอง 3 มิติ เพื่อใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ข้อได้เปรียบหลายประการของอากาศยานไร้คนขับ เช่น ราคาของอากาศยานไร้คนขับที่ไม่สูงมากนักและยังคงลดราคาลงอย่างต่อเนื่อง ระดับเพดานบินต่ำ ทำให้ไม่ประสบกับสถานะเมฆบดบัง จึงสามารถสำรวจข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว และเป็นข้อมูลภาพรายละเอียดสูง เมื่อเปรียบเทียบกับ การสำรวจโดยใช้เครื่องบิน ที่มีขนาดพื้นที่เล็ก ๆ อากาศยานไร้คนขับจะใช้ระยะเวลาวางแผนและปฏิบัติงานน้อยกว่ามาก จึงเป็นทางเลือกในงานสำรวจที่สามารถประยุกต์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรได้อย่างกว้างขวาง

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมภูมิสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคกลางและภาคตะวันตก มหาวิทยาลัยมหิดล เห็นความสำคัญและคุณค่าของข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ได้ จึงจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร” โดยมุ่งหวังที่จะถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเน้นใช้ประเด็นปัญหาหรือกรณีศึกษาด้านการวางแผนและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร เป็นรูปแบบในการเรียนรู้ (Problem-based Learning: PBL) และฝึกปฏิบัติจริง (Learning by doing) เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้มีความรู้ความเข้าใจการประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร และสามารถนำไปปรับใช้กับการปฏิบัติงานได้จริง

วัตถุประสงค์ของโครงการ

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

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับเพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
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 และสนใจประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านที่ดิน ด้านการใช้ที่ดิน ด้านผังเมือง ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเกษตร ด้านป่าไม้ ด้านสัตว์ป่า ด้านสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร เป็นต้น

หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมภูมิสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะเวลาดำเนินการ

1 วัน วันพฤหัสบดีที่ 16 กรกฎาคม 2563

อัตราค่าลงทะเบียน

ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย

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>

กำหนดการโครงการอบรมออนไลน์
การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
วันที่ 16 กรกฎาคม 2563
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันพฤหัสบดีที่ 16 กรกฎาคม 2563

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
09.00 - 10.30 น.	บรรยาย: - เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ - การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ รายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ เช่น การสำรวจ การก่อสร้าง การเกษตร เหมืองแร่ การเฝ้าระวังด้านความปลอดภัย เป็นต้น	อาจารย์ ดร.อรันย์ ศรีรัตนา ทาบุญานอน และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
10.30 - 10.45 น.	พัก	
10.45 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ: แนะนำซอฟต์แวร์วางแผน ควบคุม และบันทึกภาพจากอากาศยานไร้ คนขับ และการทำแผนที่จากภาพถ่าย (Flight planning and capturing app and photogrammetric software) เช่น DroneDeploy, Pix4Dcapture	นายตะวัน ผลารักษ์ และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 13.30 น.	ติดตั้งโปรแกรม Cloud Compare	นายตะวัน ผลารักษ์ และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
13.30 – 14.30 น.	บรรยายและปฏิบัติการ: แนะนำโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลภาพ เช่น Pix4Dmapper และวิเคราะห์ข้อมูลผ่าน Cloud	นายตะวัน ผลารักษ์ และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14.30 - 14.45 น.	พัก	
14.45 - 15.45 น.	บรรยายและปฏิบัติการ: การประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม CloudCompare เพื่อใช้คำนวณปริมาตรดิน และการสร้างข้อมูล DTM	อาจารย์ ดร.พูนเพิ่ม วรรณะพินทุ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
15.45 – 16.00 น.	สรุปหัวข้อการอบรม และถาม-ตอบ	อาจารย์ ดร.พูนเพิ่ม วรรณะพินทุ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

****หมายเหตุ: กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม**