

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตร การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
ระหว่างวันที่ 24 - 27 สิงหาคม 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 ทำให้ไม่ประสบกับสภาวะเมฆบดบัง 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

สถานที่ดำเนินการ

ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ GIS อาคารสารสนเทศผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนกร อ้วนอ่อน คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะเวลาดำเนินการ

4 วัน ระหว่างวันที่ 24 – 27 สิงหาคม 2563

วิธีการสมัคร

สมัครออนไลน์ได้ที่ <https://en.mahidol.ac.th/th/giren> (ปิดรับสมัครถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2563)

อัตราค่าลงทะเบียน

ท่านละ 7,700 บาท (สมัครก่อนวันที่ 18 กรกฎาคม 2563 ค่าลงทะเบียนเพียง 6,900 บาท เท่านั้น)

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
หลักสูตร การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ
เพื่อการสำรวจและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
ระหว่างวันที่ 24 – 27 สิงหาคม 2563
ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ GIS อาคารสารสนเทศผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร อ้วนอ่อน
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
วันจันทร์ที่ 24 สิงหาคม 2563		
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	บรรยาย: เทคโนโลยีอากาศยานและภูมิสารสนเทศ, เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ, การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงจากอากาศยานไร้คนขับ เช่น การสำรวจ การก่อสร้าง การเกษตร เหมืองแร่ การเฝ้าระวังด้านความปลอดภัย เป็นต้น	อาจารย์ ดร.อรันย์ ศรีรัตนาทาบูกานอน และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.00 น.	บรรยาย: กฎหมายและข้อบังคับทางอากาศยานไร้คนขับ, แนะนำผลิตภัณฑ์และการเลือกซื้อ	นายตะวัน ผลารักษ์ และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.30 น.	ปฏิบัติการ: แนะนำซอฟต์แวร์วางแผนควบคุม และบันทึกภาพจากอากาศยานไร้คนขับ และการทำแผนที่จากภาพถ่าย (Flight planning and capturing apps and photogrammetric software)	นายตะวัน ผลารักษ์ และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45 - 16.00 น.	ปฏิบัติการ: การสำรวจจุดควบคุมภาคพื้นดิน (Ground Control Points: GCPs) ด้วย GNSS Receiver	นางสาวดรุณี พรหมโชติ สถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ.

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
วันอังคารที่ 25 สิงหาคม 2563		
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	เดินทางจากคณะสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ไป ยังศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่งที่ 2 จังหวัดสมุทรสาคร	-
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ: การวางแผนบิน และการ บันทึกภาพจากอากาศยานไร้คนขับ	ทีมวิทยากร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.30 น.	ปฏิบัติการ: การสำรวจจุดควบคุม ภาคพื้นดิน (Ground Control Points: GCPs) ในภาคสนาม	ทีมวิทยากร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45 - 16.00 น.	เดินทางกลับสู่คณะสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	-
วันพุธที่ 26 สิงหาคม 2563		
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	ปฏิบัติการ: การประมวลผลข้อมูล เพื่อ ผลิต 3D Point Cloud และ Digital Surface and Terrain Model	อาจารย์ ดร.พูนเพิ่ม วรรณะพินทุ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ: การประมวลผลข้อมูล เพื่อ ผลิต Orthomosaic, Contour Lines และ 3D Textured Model	อาจารย์ ดร.พูนเพิ่ม วรรณะพินทุ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.30 น.	ปฏิบัติการ: การวิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีพืช พรรณ (1)	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์วสนา และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45 - 16.00 น.	ปฏิบัติการ: การวิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีพืชพรรณ (2)	ผู้ช่วยอาจารย์ศิริสิทธิ์ วงศ์วัฒนา และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
วันพฤหัสบดีที่ 27 สิงหาคม 2563		
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.30 น.	ปฏิบัติการ: การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ช่วงที่ 1: การจัดการพื้นที่ผิวกาลบขยะมูลฝอย	อาจารย์ ดร.พูนเพิ่ม วรรณะพินทุ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ: การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ช่วงที่ 2: การประยุกต์ใช้งานด้านเหมืองแร่	นายตะวัน ผลารักษ์ และคณะ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.30 น.	ปฏิบัติการ: การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ช่วงที่ 3: การติดตามพื้นที่เกษตรกรรม/พืชพรรณ	ดร.นพพล อรุณรัตน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45 - 16.00 น.	อภิปรายสรุปและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มอบประกาศนียบัตร และพิธีปิด	อาจารย์ ดร.พูนเพิ่ม วรรณะพินทุ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หมายเหตุ: กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม