



โครงการบริการวิชาการ หลักสูตรระยะสั้น ประจำปี พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ : ธรณีวิทยา บรรพชีวินวิทยา และอุทยานธรณีเพื่อการเรียนรู้และการสอนวิทยาศาสตร์
(Geology, Palaeontology and Geopark for Science Education)

หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ : ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา ร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และกรมทรัพยากรธรณี (ผ่านบันทึกความร่วมมือทางวิชาการ)

หลักการและเหตุผล

หลักสูตร “ธรณีวิทยา บรรพชีวินวิทยา และอุทยานธรณีเพื่อการเรียนรู้และการสอนวิทยาศาสตร์” เป็นส่วนหนึ่งของสาระวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ มุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมพัฒนาได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะระดับมัธยม นักวิชาการศึกษา และบุคคลทั่วไป เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมเทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ และที่เกี่ยวข้องสาระวิทยาศาสตร์ เน้นการสอนในลักษณะให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ด้วยเทคนิคการเข้าสู่บทเรียนในรูปแบบต่าง ๆ บูรณาการสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยให้รู้จักการสังเกต ตั้งสมมติฐาน ทดลอง และสรุป มีการแลกเปลี่ยน เผยแพร่ความรู้ สื่อการสอน แบ่งปันกันระหว่างผู้สอนวิชาด้านบรรพชีวินวิทยา ธรณีวิทยาหรือรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้แสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาตนเองในด้านเนื้อหา แนวคิด และกระบวนการสอน เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ด้านบรรพชีวินวิทยา ธรณีวิทยาหรือรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ของนักเรียนสูงขึ้น โดยในส่วนของทฤษฎีประกอบการฝึกปฏิบัติการภาคสนาม การศึกษาค้นคว้าตัวอย่าง และการใช้ห้องปฏิบัติการ สำหรับการสอนระดับมัธยมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียน ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะครู การเป็นครูมืออาชีพ และการขอมิและเลื่อนวิทยฐานะที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการศึกษา และบุคคลทั่วไป

หลักสูตร “ธรณีวิทยา บรรพชีวินวิทยา และอุทยานธรณีเพื่อการเรียนรู้และการสอนวิทยาศาสตร์” จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองแนวการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้เพื่อเข้าใจสาเหตุการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของสภาพแวดล้อมโลกแบบองค์รวมทั้งในยุคปัจจุบันและยุคบรรพกาล การปรับเปลี่ยนผู้เรียนให้รู้จักการปรับตัว การแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการบูรณาการทักษะและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเป็นการจัดการสอนที่เน้นการเปลี่ยนแปลงที่ครูเพื่อส่งผลไปพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการพัฒนาครูโดยการบูรณาการระหว่างเนื้อหาสาระ กับหลักวิชาชีพครูที่จะมุ่งพัฒนาสมรรถนะให้มีความสามารถในการจัดการสอนตามสาระเฉพาะทาง ให้ครูเกิดความรู้ แนวคิด และทักษะการเรียนรู้อย่างบูรณาการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ประกอบการจัดการสอนตามกระบวนการสังคมแห่งการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ จนผู้เรียนสามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง สังคม และประเทศชาติ นอกจากนี้หลักสูตรยังตอบสนองนโยบายภาครัฐ

การพัฒนาครูในระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนนักวิชาการศึกษา และบุคคลทั่วไป ผ่านหลักสูตรที่ได้จัดทำขึ้นในลักษณะบูรณาการการสร้างความรู้ ทักษะการสำรวจ และการศึกษาทางธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยา จึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันแนวทางของการสอนธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้ภาคทฤษฎี การสำรวจภาคสนาม และปฏิบัติการขั้นต้น เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถจัดการสอนในรูปแบบบูรณาการความรู้อย่างแก่นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้และอธิบายเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงและพิบัติภัยทางสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการได้ เป็นหลักสูตรที่สร้างทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนและสังคมไทยสามารถปรับตัวต่อการ

เปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต โดยมีผู้เข้าอบรมที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ให้ความรู้และช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่นักเรียนในโรงเรียน เป็นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ โดยเน้นด้านธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยา ประกอบด้วยเนื้อหาการเรียนรู้ภาคบรรยาย การฝึกทักษะเก็บข้อมูลภาคสนาม การเตรียมตัวอย่างหินและซากดึกดำบรรพ์
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้และศึกษาวิจัยทางธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยา ประกอบด้วยทักษะการเก็บข้อมูล การสำรวจภาคสนาม การเตรียมตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติการในห้องทดลองและการสรุปผล โดยผู้เข้าอบรมสามารถเตรียมการสอนด้านธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยาขั้นพื้นฐานในรูปแบบบูรณาการความรู้แก่นักเรียนได้
3. ผู้เข้าอบรมสามารถศึกษาวิจัยข้อมูลพื้นฐานด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ของอุทยานธรณีท้องถิ่นเพื่อประกอบการเรียนการสอนหรือกิจกรรมอื่นทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติได้
4. ครูผู้เข้าอบรมสามารถนำทักษะจากการอบรมไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเพื่อประกอบการเลื่อนวิทยฐานะครูได้

วิทยากรบรรยาย

1. รองศาสตราจารย์มงคล อุดชาชน ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. Professor Clive Burrett ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. รองศาสตราจารย์ประสาธต์ เนื่องเฉลิม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. รองศาสตราจารย์หทัยทิพย์ อุดชาชน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเดช มาจันแดง คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
6. ดร.ประดิษฐ์ นูเล สำนักทรัพยากรธรณี เขต 2 กรมทรัพยากรธรณี

ช่วงเวลาและสถานที่ดำเนินโครงการอบรม

รุ่นที่ 1 วันที่ 26-28 เมษายน 2566 ณ ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา พิพิธภัณฑ์สิรินธร และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์

(ลงทะเบียนได้ตั้งแต่บัดนี้ ถึง 5 เมษายน 2565)

รุ่นที่ 2 วันที่ 1-3 มิถุนายน 2566 ณ อุทยานธรณีเพชรบูรณ์ และพื้นที่ภาคสนาม จังหวัดสระบุรี

(ลงทะเบียนได้ตั้งแต่บัดนี้ ถึง 10 พฤษภาคม 2566)

(หมายเหตุ หากต้องการอบรมเป็นกลุ่มตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป สามารถระบุช่วงเวลาและกิจกรรมอื่นได้)

วิธีชำระเงินค่าลงทะเบียน

1. โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารไทยพาณิชย์ ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่บัญชี 408-931691-9
2. เมื่อชำระเงินแล้วกรุณาแสดงหลักฐานการโอนเงินมายัง อีเมล prc@msu.ac.th หรือ แนบผ่านระบบลงทะเบียน

ตาม QR code ที่แนบมาท้ายเอกสารนี้ เพื่อประกอบการยืนยันการลงทะเบียนสมบูรณ์

กลุ่มผู้เข้าร่วมอบรม : ครู/อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา นักวิชาการ และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

จำนวนรับสมัครผู้เข้าร่วมอบรม : จำนวน 35 คน (อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)

ค่าลงทะเบียนอบรม : 3,800 บาท

ค่าลงทะเบียนอบรม รวมอาหารว่าง/อาหารกลางวัน เอกสารประกอบการอบรม การเดินทางศึกษาภาคสนาม อุปกรณ์การเขียน และเกียรติบัตรสำหรับผู้ผ่านการอบรม

รายละเอียดการจัดอบรม

วันที่	เริ่มต้น-ถึง	ประเภท กิจกรรม/บรรยาย	หัวข้อ/รายละเอียด	วิทยากร
1	07.00-07.50 น. (30 นาที)		ลงทะเบียน	เจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน
	07.50-08.00 น. (10 นาที)		กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมอบรม แนะนำวิทยากร พร้อมรายงาน วัตถุประสงค์การทดสอบ	รศ.ดร.มงคล อุดชาชน และ วิทยากรประจำหลักสูตร
	08.00-09.00 น. (1 ชั่วโมง)		-เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียนทาง วิทยาศาสตร์ และที่เกี่ยวข้อง สาระวิทยาศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษา -ทดสอบความรู้พื้นฐาน	รศ.ดร.ประสพท เนื่องเฉลิม และคณะวิทยากรประจำ หลักสูตร
	09.00-10.00 น. (1 ชั่วโมง)	บรรยาย อภิปราย ร่วม สนทนา ซักถาม	- ทบทวนเนื้อหา คำจำกัดความ การเชื่อมโยงความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับแนวคิดและความสัมพันธ์ ของความรู้ด้านวิทยาศาสตร์โลก ธรณีวิทยา บรรพชีวินวิทยา และ อุทยานธรณี สำหรับการสอนด้าน วิทยาศาสตร์	ดร.ประดิษฐ์ นูเล และ วิทยากรประจำหลักสูตร
	10.10-11.10 (1 ชั่วโมง)	บรรยาย อภิปราย ร่วม สนทนา แสดง ความคิดเห็น	-ทบทวนเนื้อหาด้านธรณีวิทยา และบรรพชีวินวิทยาขั้นพื้นฐาน สำหรับการสอนด้านวิทยาศาสตร์	ผศ.ดร.จิระเดช มาจันแดง และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	11.10-12.10 (1 ชั่วโมง)	บรรยาย อภิปราย ร่วม สนทนา แสดง ความคิดเห็น	- โครงสร้างโลก กระบวนการ เปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีแปร สัณฐานของเอเชียตะวันออกเฉียง ใต้ - วัฏจักรหิน แร่และหิน	รศ.ดร.มงคล อุดชาชน และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	13.10-14.10 (1 ชั่วโมง)	บรรยาย อภิปราย ร่วม กิจกรรมกลุ่ม กรณีศึกษา	-กระบวนการเปลี่ยนแปลง บนผิว โลก ตะกอนวิทยา การเกิดซาก ดึกดำบรรพ์ การลำดับชั้นหินและ อายุทางธรณีวิทยา -การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม บรรพกาลและวิวัฒนาการ สิ่งมีชีวิต	รศ.ดร.มงคล อุดชาชน และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	14.20-15.20 (1 ชั่วโมง)	บรรยาย อภิปราย ร่วม กิจกรรมกลุ่ม กรณีศึกษา	-ทบทวนเนื้อหาด้านบรรพชีวิน วิทยา สำหรับการสอนด้าน วิทยาศาสตร์ -แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์ที่ สำคัญในประเทศไทย สำหรับการ สอนด้านวิทยาศาสตร์	รศ.ดร.หทัยทิพย์ อุดชาชน และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	15.20-16.20 (1 ชั่วโมง)	บรรยาย อภิปราย ร่วม กิจกรรมกลุ่ม	การเตรียมปฏิบัติการแร่และหิน ซากดึกดำบรรพ์ เทคนิคพื้นฐาน	วิทยากรประจำหลักสูตร

		กรณีศึกษา	การศึกษาตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์	
2	07-30-09.00 น. (1 ชั่วโมง 30 นาที)	กิจกรรมกลุ่ม : การฝึกทักษะการ สำรวจภาคสนาม	-แบ่งกลุ่ม -ออกเดินทางเพื่อสำรวจและ ศึกษาภาคสนาม การใช้อุปกรณ์ ภาคสนาม พร้อมบรรยายสภาพ ภูมิประเทศประกอบแผนที่ ธรณีวิทยา ตลอดเส้นทาง	รศ.ดร.หทัยทิพย์ อุดชาชน และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	09.00-11.00 น. (2 ชั่วโมง)	กิจกรรมกลุ่ม : การฝึกทักษะการ สำรวจภาคสนาม	-การฝึกทักษะการใช้แผนที่ภูมิ ประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ การ เปรียบเทียบการลำดับชั้นหิน การ เก็บตัวอย่าง การศึกษาแหล่งซาก ดึกดำบรรพ์ และการฝึกทักษะ การขุดค้นในแหล่งซากดึกดำ บรรพ์ (ภาคสนาม) แล้วเดินทาง กลับสถานี	ผศ.ดร.จิระเดช มาจันแดง และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	11.00-12.00 น. (1 ชั่วโมง)	กิจกรรมกลุ่ม : การฝึกทักษะการ เก็บข้อมูลและการ เตรียมและศึกษา ตัวอย่าง	-ฝึกทักษะการศึกษาตัวอย่างหิน และซากดึกดำบรรพ์ -ฝึกทักษะการเตรียมตัวอย่างใน ห้องปฏิบัติการเพื่อการศึกษา ตัวอย่างหินและซากดึกดำบรรพ์	ดร.ประดิษฐ์ นูเล และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	13.00-14.00 น. (1 ชั่วโมง)	กิจกรรมกลุ่ม : ฝึก ทักษะการจำแนก ซากดึกดำบรรพ์ สัตว์ไม่มีกระดูกสัน หลัง	ฝึกทักษะปฏิบัติการบรรพชีวิน วิทยา เรื่อง การจำแนกสัตว์ไม่มี กระดูกสันหลังเบื้องต้น	รศ.ดร.หทัยทิพย์ อุดชาชน นักธรณีวิทยา พสว/กธ และวิทยากรประจำ หลักสูตร
	14.10-15.10 น. (1 ชั่วโมง)	กิจกรรมกลุ่ม : ฝึก ทักษะการจำแนก ซากดึกดำ	ฝึกทักษะปฏิบัติการบรรพชีวิน วิทยา เรื่อง การจำแนกสัตว์มี กระดูกสันหลังเบื้องต้น	วิทยากรประจำหลักสูตร
	15.10-16.10 (30 นาที)	อภิปราย กิจกรรมกลุ่ม กรณีศึกษา	-บทสรุปเทคนิคการนำเข้าสู่ บทเรียนทางวิทยาศาสตร์ และที่ เกี่ยวข้องสาระวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา	รศ.ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม และคณะวิทยากรประจำ หลักสูตร
3	09.00-10.30 น. (1 ชั่วโมง 30 นาที)	ปฏิบัติการและ กิจกรรมกลุ่ม กรณีศึกษา	ปฏิบัติการแร่และหิน ซากดึกดำ บรรพ์ เทคนิคพื้นฐานการศึกษา ตัวอย่างซากๆ (ตัวอย่างที่พบใน ภาคสนามและตัวอย่างเดิม)	ดร.ประดิษฐ์ นูเล วิทยากรประจำหลักสูตร
	10.40-12.10 น. (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บรรยาย อภิปราย ร่วม กิจกรรมกลุ่ม กรณีศึกษา	ทบทวนความรู้ ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้า อากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ผศ.ดร.จิระเดช มาจันแดง และวิทยากรประจำ หลักสูตร

13.10–14.10 น. (1 ชั่วโมง)	การตรวจสอบชื่อ แร่และหิน และ ซากดึกดำบรรพ์	กิจกรรมทดสอบความรู้หลังเรียน ภาคปฏิบัติ (Post-test)	รศ.ดร.หทัยทิพย์ อุดชาชน และวิทยาการประจำ หลักสูตร
14.10–15.40 น. (1 ชั่วโมง 30 นาที)	กิจกรรมกลุ่ม การ นำเสนอผลงาน	การออกแบบและการนำเสนอผล การออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อ ส่งเสริมทักษะให้ผู้เรียนเชื่อมโยง ความรู้ที่ได้ สามารถจัดเตรียมร่าง เนื้อหาตามหัวข้อบรรพชีวินวิทยา และธรณีวิทยาในการสอน วิทยาศาสตร์	รศ.ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม และคณะวิทยาการประจำ หลักสูตร
15.40–16.10 น. (30 นาที)	อภิปราย การนำเสนอ	สรุปผลการอบรมและสรุปองค์ ความรู้ที่ได้รับ	รศ.ดร.มงคล อุดชาชนและ วิทยาการประจำหลักสูตร
**** กิจกรรมมอบประกาศนียบัตร และปิดการอบรม ****			

หมายเหตุ :

1. อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรมได้ตามความเหมาะสม
2. ผู้เข้าร่วมรับการอบรมจากส่วนราชการต่างๆ สามารถเบิกค่าลงทะเบียนจากต้นสังกัดได้ตามหนังสือ
กระทรวงการคลังที่ กค 0409.6/ว95 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2549 สำหรับพนักงานรัฐวิสาหกิจ และองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น สามารถเบิกค่าลงทะเบียนจากต้นสังกัดได้ตามระบบของแต่ละหน่วยงาน
3. ค่าลงทะเบียนอบรม รวมอาหารว่างและอาหารกลางวัน การเดินทางศึกษาภาคสนาม เอกสารประกอบการ
อบรม อุปกรณ์การเขียนในการอบรม และเกียรติบัตรสำหรับผู้ผ่านการอบรม

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ :

สำนักงานเลขานุการ ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทรศัพท์ 043-754-373
ภายใน 1739 หรือ นางสาวพิศมัย พูลเพียร โทรศัพท์มือถือ 092-450-7999

และ รศ.ดร.มงคล อุดชาชน โทรศัพท์ 081-8731-724

Inbox เพจ : ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

E-mail : prc@msu.ac.th

สามารถสมัครเข้าร่วมโครงการผ่านระบบ QR CODE

