



ใบสมัครเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ

๑. ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

(กรุณาเขียนตัวบรรจงและตรวจสอบชื่อและนามสกุลให้ถูกต้อง เพื่อใช้ในการออกประกาศนียบัตร)

๒. สถานที่ทำงานปัจจุบัน.....

โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ.....

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)..... Line ID.....

(กรุณากรอกข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและสามารถใช้ติดต่อได้)

๓. ชื่อ และที่อยู่ต้นสังกัด (กรุณาเขียนตัวบรรจงและตรวจสอบให้ถูกต้อง ใช้สำหรับออกใบสำคัญรับเงิน)

.....
.....

๔. ข้าพเจ้าขอสมัครเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในหลักสูตร (สามารถเลือกได้มากกว่า ๑ หลักสูตร)

หลักสูตรที่ ๑ ดาราศาสตร์ ระหว่างวันที่ ๒๗ - ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ โรงแรม Hip Hotel กรุงเทพฯ ฯ

และ กิจกรรมภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๓๐ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ฯ

จ. ฉะเชิงเทรา (กางเดินท์ ไม่มีค่าใช้จ่าย) ค่าลงทะเบียนรวม ๓,๕๐๐ บาท (ไม่รวมค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าที่พัก)

➤ ข้าพเจ้ามีความประสงค์จะเข้าพักในโรงแรม Hip Hotel ราคาคืนละ ๖๐๐ บาท/ท่าน

ไม่ต้องการ

ต้องการ โดยให้สสวท.เป็นผู้ดำเนินการจองที่พักให้ (ค่าที่พักเบิกจากต้นสังกัด)

➤ ต้องการเข้าพักวันที่.....เวลา.....ออกจากที่พักวันที่.....เวลา.....

หลักสูตรที่ ๒ ธรณีวิทยาและบรรยากาศ ระหว่างวันที่ ๑ - ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ ศูนย์เครือข่ายการ

เรียนรู้ภูมิภาค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จ. สระบุรี ค่าลงทะเบียน ๓,๕๐๐ บาท (ไม่รวมค่าเดินทาง ค่าเบี้ย

เลี้ยง และค่าที่พักในวันก่อนการอบรม) ผู้รับการอบรมเข้าพักที่ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค ฯ ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ) ผู้สมัคร.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ

๑. กรุณาชำระเงินตามจำนวนหลักสูตรการอบรมที่ท่านเลือกโดย ชำระเงินไปยังบัญชีเลขที่ 017-2-35091-0 ธนาคารทหารไทย
ชื่อบัญชี สสวท. (นอกงบประมาณ)

๒. โปรดส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานการชำระเงิน มายังสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนปลาย (โลก ดาราศาสตร์ และ
อวกาศ) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทรสาร ๐๒-๗๑๒๓๖๐๙ หรือ อีเมล : sjans@ipst.ac.th

ภายในวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ หรือจนกว่าจะมีผู้สมัครเต็มจำนวน

๓. สสวท. จะ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าร่วมการอบรมทาง เว็บไซต์ <http://www.ipst.ac.th> และ
<http://earthscience.ipst.ac.th> ในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๐

๔. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณโคกิตา จันทร์ศรี โทร. ๐๒-๓๙๒๔๐๒๑ ต่อ ๑๑๓๕ หรือ โทร ๐๘๖-๔๐๗๙๗๙๖ หรือ
สามารถติดตามรายละเอียดได้ที่ Line



กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน วิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (หลักสูตร 1)
หลักสูตรดาราศาสตร์ ระหว่างวันที่ 27-31 มีนาคม 2560

วันที่ 27 มีนาคม 2560

9:00 น.	ลงทะเบียน/พิธีเปิด ณ โรงแรม Hip hotel
9:30 - 17:45 น.	ทดสอบก่อนเรียน/อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ (ตามตารางการอบรม)
18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น ณ ห้องอาหารโรงแรม Hip Hotel

วันที่ 28 มีนาคม 2560

9:00 - 17:45 น.	อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ณ โรงแรม Hip hotel (ตามตารางการอบรม) **รับประทานอาหารเย็นตามอัธยาศัย
-----------------	---

วันที่ 29 มีนาคม 2560

9:00 - 16:15 น.	อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ณ โรงแรม Hip hotel (ตามตารางการอบรม) **รับประทานอาหารเย็นตามอัธยาศัย
-----------------	---

วันที่ 30 มีนาคม 2560

9:00 - 12:15 น.	อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (ตามตารางการอบรม)
13.00 - 14.45 น.	ออกเดินทางจากโรงแรม Hip hotel ไปยังหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา จ.ฉะเชิงเทรา
14.45 - 17.45 น.	กิจกรรมภาคสนามการใช้กล้องโทรทรรศน์
17.45 - 19.00 น.	รับประทานอาหารเย็น ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ฯ
19.00 - 20.00 น.	กางเต็นท์และเก็บสัมภาระ
20.00 - 23.00 น.	กิจกรรมดูดาวภาคกลางคืน

วันที่ 31 มีนาคม 2560

9:00 – 10:30 น.	การใช้โปรแกรมทางดาราศาสตร์และสื่อสามมิติในห้องฟ้าจำลอง
10.45 – 12.15 น.	แลกเปลี่ยนเรียนรู้และการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านห้องฟ้าจำลอง
13.00 – 14.00 น.	ทดสอบหลังเรียน/พิธีปิด
14.0 – 15.30 น.	เดินทางกลับ สสวท.

*** หมายเหตุ

- กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ผู้เข้ารับการอบรมต้องเบิกค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าที่พักจากต้นสังกัด
- ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเข้าพักที่โรงแรม Hip Hotel ได้ในระหว่างวันที่รับการอบรมที่กรุงเทพฯ ฯ โดยแจ้งรายละเอียดในใบสมัครเพื่อให้ สสวท. จองที่พักให้
- การจัดกิจกรรมภาคสนามในวันที่ 30 มีนาคม 2560 ผู้เข้ารับการอบรมจะเข้าพักในบริเวณหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ฯ โดยทางหอดูดาวจะเตรียมเต็นท์ไว้ให้ทุกท่าน **โดยไม่มีค่าใช้จ่าย** (กรุณานำของใช้ส่วนตัวมาเอง เช่น ไฟฉาย ผ้าห่ม)
- ค่าเข้าอบรมจำนวน 3,500 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของ ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง ค่าอาหารเย็น ในวันที่ 27 และ 30 มีนาคม 2560 ค่ารถบัส และค่าวัสดุอุปกรณ์

ตารางอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (หลักสูตร 1)

หลักสูตรดาราศาสตร์ ระหว่างวันที่ 27-31 มีนาคม 2560

ณ โรงแรม Hip Hotel ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

และกิจกรรมภาคสนามที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบพระชนมพรรษา จ.ฉะเชิงเทรา

	09.00-10.30	10.45-12.15	13.00-14.30	14.45-16.15	16.15-17.45	20.00-23.00
วันที่ 27 มีนาคม 2560	เปิดงาน/ แบบทดสอบก่อนเรียน ดาราศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทรงกลมฟ้าและการเขียนภาพและส่วนประกอบของทรงกลมฟ้า	การเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์และดวงดาว	การบอกตำแหน่งวัตถุบนทรงกลมฟ้า (ระบบพิกัดขอบฟ้า/ระบบพิกัดศูนย์สูตรฟ้า)	การสร้างสื่อการสอน การสร้างทรงกลมฟ้าอย่างง่าย และการสร้างนาฬิกาแดดแบบศูนย์สูตร	-
วันที่ 28 มีนาคม 2560	วันและเวลาสุริยคติ และวันดาราคติ	วันและเวลาสุริยคติ และวันดาราคติ (ต่อ)	มุมห่างและตำแหน่งในวงโคจรของดาวเคราะห์	ตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์	ตำแหน่งปรากฏของ ดาวเคราะห์ (ต่อ)	-
วันที่ 29 มีนาคม 2560	กำเนิดระบบสุริยะ/ ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ	กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ สมบัติของดาวฤกษ์	กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ สมบัติของดาวฤกษ์ (ต่อ)	การหาระยะห่างของดาวฤกษ์	-	-
วันที่ 30 มีนาคม 2560	กำเนิดและวิวัฒนาการของเอกภพ/ หลักฐานสนับสนุนทฤษฎีบิกแบง	กาแล็กซี	ออกเดินทางไปหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ จ.ฉะเชิงเทรา	ภาคสนามการศึกษาการใช้กล้องโทรทรรศน์ (สถาบันวิจัยดาราศาสตร์)	ภาคสนามการศึกษาการใช้กล้องโทรทรรศน์ (สถาบันวิจัยดาราศาสตร์) (ต่อ)	กิจกรรมดูดาว (สถาบันวิจัยดาราศาสตร์)
วันที่ 31 มีนาคม 2560	การใช้โปรแกรมทางดาราศาสตร์ (สถาบันวิจัยดาราศาสตร์)	ถ่ายทอดความรู้สู่ท้องฟ้าจำลอง (สถาบันวิจัยดาราศาสตร์)	พีธีปิด/แบบทดสอบหลังเรียน	เดินทางกลับกรุงเทพมหานคร	-	-

กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (หลักสูตร 2)
หลักสูตรธรณีวิทยาและบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1 – 5 พฤษภาคม 2560
ณ ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดสระบุรี

วันที่ 1 พฤษภาคม 2560

7.00 น.	ออกเดินทางจาก สสวท. ไปยังจังหวัดสระบุรี (รถบัส)
<u>รับประทานอาหารเช้านรณ</u>	
9.30 – 11.30 น.	ศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่ 1 (เหมืองหินอ่อน)
12.00 – 13.00 น.	ศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่ 2 (หินเชิร์ต พุแค)
<u>พักรับประทานอาหารกลางวัน ณ สวนรุกขชาติพุแค จ.สระบุรี</u>	
13.30 – 14.30 น.	เดินทางสู่แหล่งเรียนรู้ที่ 3
14.30-15.30 น.	ศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่ 3 (วัดรัตนญาณสังวราราม)
16.00 น.	เดินทางกลับที่พัก (ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค จุฬา ฯ จ.สระบุรี)
17.00 น.	รับประทานอาหารเย็น

วันที่ 2 – 4 พฤษภาคม 2560

อบรมเชิงปฏิบัติการ ฯ หลักสูตรธรณีวิทยาและบรรยากาศ ณ ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค จุฬา ฯ จ.สระบุรี (รายละเอียดดังตารางการอบรม)

วันที่ 5 พฤษภาคม 2560

6.30 น.	รับประทานอาหารเช้า
7.00 น.	ออกเดินทางจากศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค จุฬา ฯ จ.สระบุรี
9.00 – 12.15 น.	กิจกรรมภาคสนาม ณ กรมอุตุนิยมวิทยา
<u>พักรับประทานอาหารกลางวัน</u>	
13.00 – 14.30 น.	ฟังบรรยายเรื่องการพยากรณ์อากาศ ทดสอบหลังเรียน
15.00 น.	เดินทางกลับ

*** หมายเหตุ

- กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ผู้เข้ารับการอบรมต้องเบิกค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าที่พักในวันก่อนการอบรม จากต้นสังกัด
- ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเข้าพักได้ที่ ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค จุฬา ฯ จ.สระบุรี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย (กรุณานำของใช้ส่วนตัวมาเอง เช่น อุปกรณ์อาบน้ำ ผ้าเช็ดตัว)
- ค่าเข้าอบรมจำนวน 3,500 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของ ค่าอาหาร ค่ารถบัส และค่าวัสดุอุปกรณ์

ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (หลักสูตร 2)

หลักสูตรธรณีวิทยาและบรรยากาศ

ระหว่างวันที่ 1 – 5 พฤษภาคม 2560 ณ ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ภูมิภาค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดสระบุรี

วัน/เวลา	เช้า			บ่าย			ค่ำ
	09.00 - 10.30 (1 ชั่วโมง 30 นาที)	10.45-12.15 (1 ชั่วโมง 30 นาที)		13.00-14.30 (1 ชั่วโมง 30 นาที)	14.45-16.45 (2 ชั่วโมง)		
1 พ.ค.	สำรวจแหล่งเรียนรู้ ธรณีวิทยา ณ จ.สระบุรี	สำรวจแหล่งเรียนรู้ ธรณีวิทยา ณ จ.สระบุรี	รับประทานอาหารกลางวัน	สำรวจแหล่งเรียนรู้ ธรณีวิทยา ณ จ.สระบุรี	สำรวจแหล่งเรียนรู้ธรณีวิทยา ณ จ.สระบุรี	รับประทานอาหารเย็น	ทดสอบก่อนเรียน
2 พ.ค.	กำเนิดโลก + โครงสร้างโลก	ธรณีแปรสัณฐาน		ธรณีแปรสัณฐาน + แร่และหิน	แร่และหิน		แร่และหิน
3 พ.ค.	ธรณีพิบัติภัย	ธรณีพิบัติภัย แบบทดสอบ (ธรณีฯ)		บรรยากาศ + การรับ พลังงานจากรังสีของดวง อาทิตย์	การหมุนเวียนอากาศบนโลก		การหมุนเวียนอากาศ บนโลก
4 พ.ค.	การหมุนเวียนน้ำ	การหมุนเวียนน้ำ		การเกิดเมฆ	การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ		
5 พ.ค.	กิจกรรมภาคสนาม กรมอุตุนิยมวิทยา	กิจกรรมภาคสนาม กรมอุตุนิยมวิทยา		การพยากรณ์อากาศ + แบบทดสอบ (บรรยากาศ)			

รายชื่อวิทยากร

ดาราศาสตร์

1. ดร.จตุรงค์ สุคนธชาติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ดร.ไพศาล ตู้ประกาย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.อำนาจ สาธานนท์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อ.นิพนธ์ ทRAYเพชร ราชบัณฑิตยสถานดาราศาสตร์
5. ทีมวิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
6. คณะวิทยากร สสวท.

ธรณีวิทยา

1. รศ.ดร.พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ.ดร.วิชัย จุฑะโกสิทธิ์กานนท์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.ดร.ฐานบ ธิติมากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นายมนตรี ประเสิรฐฤทธิ โรงเรียนบางกะปิ
5. คณะวิทยากร สสวท.

บรรยากาศ

1. รศ.ดร.ปราโมทย์ ไศจุศุภร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.อัคนีวุธ ชะบางบอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. นายวิทยา อินโท โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. คณะวิทยากร สสวท.