



กำหนดการจัดกิจกรรมอบรม

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2564

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ร่วมกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ

วันที่หนึ่ง

- 08:00 – 09:00 ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมอบรม
- 09:00 – 09:30 ทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-Test)
- 09:30 – 10:30 พิธีเปิดกิจกรรมอบรม/แนะนำสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 10:30 – 11:00 พักรับประทานอาหารว่าง
- 11:00 – 12:00 บรรยายเรื่อง “การดูดาวเบื้องต้นและการเตรียมตัวสำหรับดูดาว”
โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 15:00 บรรยายและกิจกรรม เรื่อง “รู้จัก ลม ฟ้า อากาศ และก้อนเมฆ”
โดย ดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ ผู้อำนวยการฝ่ายเผยแพร่เทคโนโลยี MTEC
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- 15:00 – 15:30 พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:30 – 17:30 บรรยายเรื่อง “ทรงกลมท้องฟ้าและระบบพิกัดท้องฟ้า”
โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 17:30 – 18:00 พักร่อนตามอัธยาศัย
- 18:00 – 19:00 รับประทานอาหารเย็น
- เตรียมตัว/เดินทางไปยังสถานที่จัดกิจกรรมภาคสังเกตการณ์
- 19:00 – 20:30 กิจกรรมภาคสังเกตการณ์ “การสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริงเบื้องต้น”
- การสังเกตการณ์ท้องฟ้าด้วยตาเปล่า กล้องสองตา และกล้องโทรทรรศน์
โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)

วันที่สอง

- 08:30 – 09:00 จัดกลุ่มกิจกรรม/ชี้แจงการเข้าร่วมกิจกรรมฐานการเรียนรู้
- 09:00 – 10:20 กิจกรรมฐานการเรียนรู้เรื่อง “กิจกรรมและสื่อการสอนดาราศาสตร์”
- กิจกรรมที่ 1 : เฟสของดวงจันทร์
- กิจกรรมที่ 2 : การเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า
- กิจกรรมที่ 3 : การสร้างดาวหาง
- กิจกรรมที่ 4 : แบบจำลองระบบสุริยะ
- โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)

- 10:20 – 10:40 พักรับประทานอาหารว่าง
- 10:40 – 12:00 กิจกรรมฐานการเรียนรู้เรื่อง “กิจกรรมและสื่อการสอนดาราศาสตร์” (ต่อ)
 กิจกรรมที่ 1 : เฟสของดวงจันทร์
 กิจกรรมที่ 2 : การเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า
 กิจกรรมที่ 3 : การสร้างดาวหาง
 กิจกรรมที่ 4 : แบบจำลองระบบสุริยะ
 โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 14:30 การบรรยายและกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “การสร้างกล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย”
 โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 14:30 – 15:00 พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:00 – 17:30 กิจกรรมดาราศาสตร์ภาคปฏิบัติ
 กิจกรรมที่ 1 : การใช้งานแผนที่ดาว
 กิจกรรมที่ 2 : การใช้งานกล้องสองตา
 กิจกรรมที่ 3 : การติดตั้งและใช้งานกล้องโทรทรรศน์
 กิจกรรมที่ 4 : การสังเกตการณ์ดวงอาทิตย์
 โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 17:30 – 18:00 พักร่อนตามอัธยาศัย
- 18:00 – 19:00 รับประทานอาหารเย็น
 เตรียมตัว/เดินทางไปยังสถานที่จัดกิจกรรมภาคสังเกตการณ์
- 19:00 – 20:30 กิจกรรมภาคสังเกตการณ์ “ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง”
 - การฝึกปฏิบัติและทดสอบการสังเกตการณ์ด้วยกล้องโทรทรรศน์
 โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)

วันที่สาม

- 08:30 – 09:00 ติดตั้งซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์
- 09:00 – 10:00 บรรยายและกิจกรรมเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์”
 โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 10:00 – 10:20 พักรับประทานอาหารว่าง
- 10:20 – 12:00 บรรยายและกิจกรรมเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์” (ต่อ)
 โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 13:30 ทดสอบหลังฝึกอบรม (Post-Test)
- 13:30 – 15:30 สรุปการจัดกิจกรรม/มอบประกาศนียบัตร/พิธีปิดการฝึกอบรม

หมายเหตุ

- * กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ** ครู หรือโรงเรียนที่มีกล้องโทรทรรศน์ กล้องสองตา หรืออุปกรณ์สังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ สามารถนำอุปกรณ์มาเข้าร่วมกิจกรรมภาคปฏิบัติ และกิจกรรมสังเกตการณ์(ในภาคกลางคืน)ได้
- *** กรุณานำคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook Computer) และอุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่าน USB สำหรับกิจกรรมการบรรยายเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์”
- **** ผู้เข้าร่วมอบรมจะ**ต้องเข้าร่วม**กิจกรรมภาคสังเกตการณ์ ตามข้อกำหนดการเข้าร่วมอบรม