



### กำหนดการจัดกิจกรรมอบรม

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2564 ครั้งที่ 2 จ.แพร่  
ณ โรงแรมแพร่นคร อ.เมือง จ.แพร่ และหอประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ - กอเปา  
ระหว่างวันที่ 12 – 14 กุมภาพันธ์ 2564

\*\*\*\*\*

วันศุกร์ ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564

- 08:00 – 09:00 ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมอบรม  
ณ โรงแรมแพร่นคร อ.เมือง จ.แพร่
- 09:00 – 09:30 ทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-Test)
- 09:30 – 10:30 แนะนำสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
โดย นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์ หัวหน้างานบริการวิชาการทางดาราศาสตร์ (สตร.)
- 10:30 – 11:00 พักรับประทานอาหารว่าง
- 11:00 – 12:00 บรรยายเรื่อง “การดูดาวเบื้องต้นและการเตรียมตัวสำหรับดูดาว”  
โดย นางสาวฟ้าประกาย เจียรคุปต์ เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 15:00 บรรยายและกิจกรรม เรื่อง “รู้จัก ลม ฟ้า อากาศ และก้อนเมฆ”  
โดย ดร.บัญญัติ วัฒนบุญสมบัติ ผู้อำนวยการฝ่ายเผยแพร่เทคโนโลยี MTEC  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- 15:00 – 15:30 พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:30 – 17:30 บรรยายเรื่อง “ทรงกลมท้องฟ้าและระบบพิกัดท้องฟ้า”  
โดย นายคมสันต์ ฐรี เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ (สตร.)
- 17:30 – 18:30 รับประทานอาหารเย็น
- 18:30 – 19:00 เดินทางไปยังสถานที่จัดกิจกรรมภาคสังเกตการณ์  
ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ - กอเปา
- 19:00 – 20:30 กิจกรรมภาคสังเกตการณ์ “การสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริงเบื้องต้น”  
- การสังเกตการณ์ท้องฟ้าด้วยตาเปล่า กล้องสองตา และกล้องโทรทรรศน์  
ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ - กอเปา  
โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 20:30 เสริจสิ้นกิจกรรม/ พักร่อนตามอัธยาศัย

วันเสาร์ ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2564

- 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 (สดร.)
- 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 (สดร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 14:30 การบรรยายและกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “การสร้างกล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย”  
โดย นายธนภุต สันติคุณภรณ์ เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ (สดร.)
- 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 (สดร.)
- 17:30 – 18:30 รับประทานอาหารเย็น
- 18:30 – 19:00 เดินทางไปยังสถานที่จัดกิจกรรมภาคสังเกตการณ์  
ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ - กอเปา
- 19:00 – 20:30 กิจกรรมภาคสังเกตการณ์ “ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง”  
- การฝึกปฏิบัติและทดสอบการสังเกตการณ์ด้วยกล้องโทรทรรศน์  
ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ - กอเปา  
โดย ทีมวิทยากร จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
- 20:30 เสร็จสิ้นกิจกรรม/ พักร่อนตามอัธยาศัย

## วันอาทิตย์ ที่ 14 มีนาคม 2564

- 08:30 – 09:00 ติดตั้งซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์"
- 09:00 – 10:00 บรรยายและกิจกรรมเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์”  
โดย นายฤกษ์พงศ์ ศิริบูรณ์ เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ (สตร.)
- 10:00 – 10:20 พักรับประทานอาหารว่าง
- 10:20 – 12:00 บรรยายและกิจกรรมเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์” (ต่อ)  
โดย นายฤกษ์พงศ์ ศิริบูรณ์ เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 13:30 ทดสอบหลังฝึกอบรม (Post-Test)
- 13:30 – 15:30 สรุปการจัดกิจกรรม/มอบประกาศนียบัตร  
เสร็จสิ้นกิจกรรมอบรม/ แยกย้ายกลับภูมิลำเนา

### หมายเหตุ

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