



โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะของผู้นำด้านดาราศาสตร์ของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรทางดาราศาสตร์ของประเทศไทย จึงดำเนินการจัดให้มี “โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น” ขึ้น โดยการอบรมมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้และทักษะทางดาราศาสตร์พื้นฐาน การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ การศึกษาสภาพท้องฟ้าจริง เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ผ่านสื่อดาราศาสตร์ เพื่อนำไปประยุกต์ในการจัดกิจกรรมและจัดการเรียนการสอนวิชาดาราศาสตร์ให้นักเรียนและเยาวชนได้ในอนาคต ซึ่งกิจกรรมอบรมดังกล่าวข้างต้นได้มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 มาจนถึงปัจจุบัน และได้รับการตอบรับในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี

สำหรับการจัดอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559 ได้รับความร่วมมือและสนับสนุนด้านงบประมาณจาก สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อดำเนินกิจกรรมอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ในทุกระดับ ทั้งการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น การอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นกลาง และการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นสูง ซึ่งจะนำไปสู่การดำเนินงานด้านครูวิจัย และยุววิจัยในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้รับทราบความรู้พื้นฐานในการศึกษาและสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดทักษะและกระบวนการพื้นฐานในการศึกษาและสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ใหม่ทางด้านดาราศาสตร์
4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในการสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้าด้วยตัวเอง
5. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้รับแนวทางในการปรับปรุงเนื้อหาบทเรียนวิชาดาราศาสตร์ที่สอนในโรงเรียนและสถาบันอุดมศึกษาให้ทันสมัย
6. เพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เข้าอบรมในการจัดกิจกรรมและการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยอาศัยดาราศาสตร์เป็นสื่อ
7. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนที่มีความสนใจทางดาราศาสตร์ ได้รับความรู้เบื้องต้นในด้านวิชาการ และการสังเกตท้องฟ้าเบื้องต้น
8. เพื่อประชาสัมพันธ์สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ให้เป็นที่รู้จักในสาธารณชน

กลุ่มเป้าหมาย

1. ครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่สอนอยู่ในโรงเรียน สถานศึกษา ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จากทั่วประเทศ (โดยเฉพาะในเขตพื้นที่จังหวัดที่เข้าไปจัดกิจกรรมอบรม)
2. ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องการพัฒนาความรู้พื้นฐานทางด้านดาราศาสตร์ให้สูงขึ้น
3. บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจที่จะพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านดาราศาสตร์ให้สูงขึ้น

วันเวลาและสถานที่จัดกิจกรรมอบรม

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559 มีกำหนดการจัดอบรม ทั้งสิ้น 5 ครั้ง โดยดำเนินการจัดอบรมทุกภูมิภาคทั่วประเทศ ผู้สนใจเข้าร่วมอบรมสามารถเลือกสมัครเข้าร่วมอบรมครั้งใดก็ได้ตามที่ผู้สมัครสนใจ ตามพื้นที่ที่สะดวกเข้าร่วมอบรม โดยมีกำหนดการจัดอบรม ดังต่อไปนี้

ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดพิษณุโลก	ระหว่างวันที่	16 - 18 ธันวาคม	2558
ครั้งที่ 2 ณ จังหวัดนครปฐม	ระหว่างวันที่	27 - 29 มกราคม	2559
ครั้งที่ 3 ณ จังหวัดระยอง	ระหว่างวันที่	2 - 4 มีนาคม	2559
ครั้งที่ 4 ณ จังหวัดสกลนคร	ระหว่างวันที่	16 - 18 มีนาคม	2559
ครั้งที่ 5 ณ จังหวัดภูเก็ต	ระหว่างวันที่	30 มีนาคม - 1 เมษายน	2559

การรับสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรม

ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559 สามารถสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายค่าสมัครและค่าลงทะเบียน โดยสามารถดำเนินการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้สนใจสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรมสามารถเข้าไปศึกษาข้อมูลและดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์

<http://www.narit.or.th/index.php/teacher/training/basic>

2. กรอกข้อมูลผู้สมัครให้ครบถ้วน พร้อมทั้งลงนามยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม

3. ส่งข้อมูลใบสมัครและเอกสารยืนยันการสมัครมาได้ 2 ทาง ดังนี้

3.1 ทางอีเมล โดยสแกนหรือถ่ายภาพใบสมัครแล้วส่งมาที่ e-mail : astroteacher@narit.or.th

3.2 ทางโทรสาร ส่งข้อมูลมาทางโทรสาร หมายเลข [053-225524](tel:053-225524)

กำหนดการรับสมัคร

ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดพิษณุโลก	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>4 ธันวาคม 2558</u>
ครั้งที่ 2 ณ จังหวัดนครปฐม	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>15 มกราคม 2559</u>
ครั้งที่ 3 ณ จังหวัดระยอง	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>19 กุมภาพันธ์ 2559</u>
ครั้งที่ 4 ณ จังหวัดสกลนคร	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>4 มีนาคม 2559</u>
ครั้งที่ 5 ณ จังหวัดภูเก็ต	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>18 มีนาคม 2559</u>

จำนวนรับสมัคร

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559 ดำเนินการจัดอบรมทั้งสิ้น 5 ครั้ง รับสมัครผู้เข้าร่วมอบรม ครั้งละ 120 คน โดยถือลำดับการส่งใบสมัครก่อนหลังเป็นสำคัญ

การสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรมจะถือว่าสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อ ผู้เข้าอบรมได้ส่งแบบยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมเรียบร้อยแล้ว และมีชื่อปรากฏอยู่ในประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมในแต่ละครั้ง โดยสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมกิจกรรมและสถานที่จัดกิจกรรมอบรมได้ที่ <http://www.narit.or.th/index.php/teacher/training/basic> หรือสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 053-225569 ต่อ 305 (ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์)

หมายเหตุ

1. ผู้สนใจสามารถสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรมได้โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน เอกสาร และ วัสดุประกอบการอบรม ยกเว้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักให้ผู้เข้าร่วมอบรมเบิกจ่ายจากต้นสังกัด
2. เพื่อให้การฝึกอบรมเกิดประโยชน์สูงสุด กรุณานำคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook Computer) และ อุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่าน USB (Flash Drive) มาใช้ระหว่างการฝึกอบรมด้วย
3. ครูหรือโรงเรียนที่มีกล้องโทรทรรศน์ กล้องสองตา สามารถนำมาร่วมกิจกรรมภาคปฏิบัติ และร่วมกิจกรรมสังเกตการณ์ภาคกลางคืนได้
4. หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมอบรมได้ โปรดแจ้งล่วงหน้า ก่อนถึงวันอบรม อย่างน้อย 1 สัปดาห์ (เพื่อดำเนินการด้านการจัดอบรมและไม่เป็นการจำกัดสิทธิ์ของผู้เข้าอบรมท่านอื่น)



(ร่าง)

กำหนดการ

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่หนึ่ง

- 08:00 – 08:45 ลงทะเบียน
- 08:45 – 09:15 ทดสอบก่อนฝึกอบรม
- 09:15 – 09:45 พิธีเปิด
- 09:45 – 10:00 พักรับประทานอาหารว่าง
- 10:00 – 11:00 บรรยายพิเศษเรื่อง “เรื่องเล่าจากภาพถ่ายดาราศาสตร์”
โดย ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
- 11:00 – 12:00 บรรยายเรื่อง “การดูดาวเบื้องต้นและการเตรียมตัวสำหรับดูดาว”
โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 15:00 บรรยายและกิจกรรม เรื่อง “รู้จัก ลม พายุ อากาศ และก้อนเมฆ”
โดย ดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ นักวิชาการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- 15:00 – 15:30 พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:30 – 17:00 บรรยายเรื่อง “ทรงกลมท้องฟ้าและระบบพิกัดท้องฟ้า”
โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 17:00 – 18:00 พักผ่อนตามอัธยาศัย
- 18:00 – 19:00 รับประทานอาหารเย็น
- 19:00 – 20:30 กิจกรรม “การสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริงเบื้องต้น”
- การสังเกตการณ์ท้องฟ้าด้วยตาเปล่า กล้องสองตา และกล้องโทรทรรศน์
โดย ทีมวิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)

วันที่สอง

- 08:30 – 10:15 กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “กิจกรรมและสื่อการสอนดาราศาสตร์”
กิจกรรมที่ 1 เฟสของดวงจันทร์
กิจกรรมที่ 2 การเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า
กิจกรรมที่ 3 การสร้างดาวหาง
กิจกรรมที่ 4 แบบจำลองระบบสุริยะ
โดย ทีมวิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)
- 10:15 – 10:30 พักรับประทานอาหารว่าง

10:30 – 12:00	กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “กิจกรรมและสื่อการสอนดาราศาสตร์” (ต่อ) กิจกรรมที่ 1 เฟสของดวงจันทร์ กิจกรรมที่ 2 การเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า กิจกรรมที่ 3 การสร้างดาวหาง กิจกรรมที่ 4 แบบจำลองระบบสุริยะ โดย ทีมวิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
12:00 – 13:00	รับประทานอาหารกลางวัน
13:00 – 14:15	การบรรยายและกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “การสร้างกล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย” โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
14:15 – 14:30	พักรับประทานอาหารว่าง
14:30 – 17:30	กิจกรรมดาราศาสตร์ภาคปฏิบัติ กิจกรรมที่ 1 การใช้งานแผนที่ดาว กิจกรรมที่ 2 การใช้งานกล้องสองตา กิจกรรมที่ 3 การติดตั้งและใช้งานกล้องโทรทรรศน์ กิจกรรมที่ 4 การสังเกตการณ์ดวงอาทิตย์ โดย ทีมวิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
17:30 – 18:00	พักผ่อนตามอัธยาศัย
18:00 – 19:00	รับประทานอาหารเย็น
19:00 – 20:30	กิจกรรม “ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง” - การฝึกปฏิบัติและทดสอบการสังเกตการณ์ด้วยกล้องโทรทรรศน์ โดย ทีมวิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)

วันที่สาม

08:30 – 10:00	บรรยายเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์” โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
10:00 – 10:20	พักรับประทานอาหารว่าง
10:20 – 12:00	บรรยายเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์” (ต่อ) โดย วิทยากรจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
12:00 – 13:00	รับประทานอาหารกลางวัน
13:00 – 13:30	ทดสอบหลังฝึกอบรม
13:30 – 15:30	สรุปการจัดกิจกรรม มอบประกาศนียบัตร พิธีปิดการฝึกอบรม

- หมายเหตุ :
- 1) กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - 2) ครูหรือโรงเรียนที่มีกล้องโทรทรรศน์ กล้องสองตา สามารถนำมาร่วมกิจกรรมภาคปฏิบัติ และร่วมกิจกรรมสังเกตการณ์ในภาคกลางคืนได้
 - 3) เพื่อให้การฝึกอบรมเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เข้าอบรม กรุณานำคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค (Notebook Computer) และอุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่าน USB (flash drive) มาใช้ในระหว่าง การฝึกอบรมด้วย



ใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรม

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559

โดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☐ ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดพิษณุโลก	ระหว่างวันที่ 16-18 ธันวาคม 2558	หมดเขต 4 ธันวาคม 2558
☐ ครั้งที่ 2 ณ จังหวัดนครปฐม	ระหว่างวันที่ 27-29 มกราคม 2559	หมดเขต 15 มกราคม 2559
☐ ครั้งที่ 3 ณ จังหวัดระยอง	ระหว่างวันที่ 2-4 มีนาคม 2559	หมดเขต 19 กุมภาพันธ์ 2559
☐ ครั้งที่ 4 ณ จังหวัดสกลนคร	ระหว่างวันที่ 16-18 มีนาคม 2559	หมดเขต 4 มีนาคม 2559
☐ ครั้งที่ 5 ณ จังหวัดภูเก็ต	ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-1 เมษายน 2559	หมดเขต 18 มีนาคม 2559

ชื่อ (นาย / นาง / นางสาว) นามสกุล.....
วัน-เดือน-ปี เกิด อายุ ปี ศาสนา.....
ที่อยู่ปัจจุบัน.....
โทรศัพท์(ติดต่อได้สะดวก) E-mail :
โรงเรียน/หน่วยงานสังกัด
ที่อยู่.....
วิชาที่สอนปัจจุบัน.....ระดับชั้น.....

- หมายเหตุ : 1) ผู้สนใจสมัครเข้าร่วมกิจกรรมสามารถสมัครเข้าร่วมการอบรมได้โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม เอกสาร และวัสดุประกอบการอบรม ยกเว้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักของผู้เข้าร่วมอบรมให้ผู้เข้าร่วมอบรมเบิกจ่ายจากต้นสังกัด
- 2) เพื่อให้การฝึกอบรมเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เข้าอบรม กรุณานำคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค (Notebook Computer) และอุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่าน USB (Flash drive) มาใช้ในระหว่างการประชุมด้วย
- 3) ครูหรือโรงเรียนที่มีกล้องโทรทรรศน์ กล้องสองตา สามารถนำมาร่วมกิจกรรมภาคปฏิบัติ และร่วมกิจกรรมสังเกตการณ์ในภาคกลางคืนได้
- 4) หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ โปรดแจ้งล่วงหน้าก่อนถึงวันอบรม อย่างน้อย 1 สัปดาห์ (เพื่อดำเนินการด้านการจัดอบรมและไม่เป็นการจำกัดสิทธิ์ของผู้เข้าอบรมท่านอื่น)
- 5) ผู้ที่ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว สามารถตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมกิจกรรมและสถานที่จัดอบรมได้ที่ www.narit.or.th หรือสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ โทร.053-225569 ต่อ 305 (ศูนย์บริการวิชาการฯ)

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....

โปรดส่งแบบยืนยันเข้าร่วมอบรมมาที่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ภายในวัน เวลาที่กำหนดข้างต้น
โดยสามารถส่งได้ทาง e-mail : astroteacher@narit.or.th หรือทางโทรสาร. 053-225524



แบบยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2559

โดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้าพเจ้า (นาย/นาง /นางสาว) นามสกุล.....
ผู้อำนวยการโรงเรียน จังหวัด
สังกัด
ยินดีเห็นชอบให้ (นาย/นาง/นางสาว) ตำแหน่ง
สอนรายวิชา ระดับชั้น
เข้าร่วมกิจกรรมอบรมใน “โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น” ประจำปี 2559 ครั้งที่
ณ จังหวัด ระหว่างวันที่
ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามที่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ กำหนดขึ้น

หมายเหตุ : 1) ผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมสามารถสมัครเข้าร่วมการอบรมได้โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
เอกสาร และวัสดุประกอบการอบรม ยกเว้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักของผู้เข้าร่วมอบรมให้ผู้เข้าร่วมอบรมเบิกจ่าย
จากต้นสังกัด

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ

(.....)

วันที่.....

โปรดส่งแบบยืนยันเข้าร่วมอบรมมาที่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ภายในวัน เวลาที่กำหนดข้างต้น
โดยสามารถส่งได้ทาง e-mail : astroteacher@narit.or.th หรือทางโทรสาร. 053-225524