



โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2558

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

สำหรับการจัดอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2558 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. ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องการพัฒนาความรู้พื้นฐานทางด้านดาราศาสตร์ให้สูงขึ้น
3. บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจที่จะพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านดาราศาสตร์ให้สูงขึ้น

วันเวลาและสถานที่จัดกิจกรรมอบรม

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2558 มีกำหนดการจัดอบรม ทั้งสิ้น 5 ครั้ง โดยดำเนินการจัดอบรมทุกภูมิภาคทั่วประเทศ ผู้สนใจเข้าร่วมอบรมสามารถเลือกสมัครเข้าร่วมอบรมครั้งใดก็ได้ตามที่ผู้สมัครสนใจ ตามพื้นที่ที่สะดวกเข้าร่วมอบรม โดยมีกำหนดการจัดอบรม ดังต่อไปนี้

ครั้งที่ 1 จังหวัดลำปาง	ระหว่างวันที่	24 - 26 ธันวาคม	2557
ครั้งที่ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา	ระหว่างวันที่	21 - 23 มกราคม	2558
ครั้งที่ 3 จังหวัดกาญจนบุรี	ระหว่างวันที่	18 - 20 กุมภาพันธ์	2558
ครั้งที่ 4 จังหวัดมหาสารคาม	ระหว่างวันที่	18 - 20 มีนาคม	2558
ครั้งที่ 5 จังหวัดเพชรบุรี	ระหว่างวันที่	6 - 8 พฤษภาคม	2558

การรับสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรม

ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2558 สามารถสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายสมัครและค่าลงทะเบียน โดยสามารถเลือกวิธีการสมัครจาก 2 ช่องทาง ดังนี้

1. ทางระบบออนไลน์

- 1.1 ผู้สมัครเข้าไปที่เว็บไซต์ <http://www.narit.or.th/index.php/basicteacher58>
- 1.2 กรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัครเข้าร่วมอบรมให้ครบถ้วน
- 1.3 ปรีนใบยืนยันเข้าร่วมกิจกรรมอบรม เพื่อลงนามในใบยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม
- 1.4 แนบใบยืนยันเข้าร่วมกิจกรรมอบรมที่ลงนามแล้ว ส่งมาที่ e-mail : astroteacher@narit.or.th หรือทางโทรสาร หมายเลข 053-225524

2. ทาง e-mail

- 2.1 ผู้สมัครสามารถดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่ <http://www.narit.or.th/index.php/basicteacher58>
- 2.2 กรอกข้อมูลผู้สมัครให้ครบถ้วน พร้อมทั้งลงนามยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม
- 2.3 ส่งใบสมัครและเอกสารยืนยันการสมัครมาทางอีเมล ที่ e-mail : astroteacher@narit.or.th หรือทางโทรสาร หมายเลข 053-225524

3. กำหนดการรับสมัคร

ครั้งที่ 1 จังหวัดลำปาง	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>12 ธันวาคม 2557</u>
ครั้งที่ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>9 มกราคม 2558</u>
ครั้งที่ 3 จังหวัดกาญจนบุรี	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>6 กุมภาพันธ์ 2558</u>
ครั้งที่ 4 จังหวัดมหาสารคาม	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>6 มีนาคม 2558</u>
ครั้งที่ 5 จังหวัดเพชรบุรี	รับสมัครตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่	<u>24 เมษายน 2558</u>

จำนวนรับสมัคร

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2558 ดำเนินการจัดอบรมทั้งสิ้น 5 ครั้ง รับสมัครผู้เข้าร่วมอบรม ครั้งละ 120 คน โดยถือลำดับการส่งใบสมัครก่อนหลังเป็นสำคัญ

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

หมายเหตุ

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมสามารถสมัครเข้าร่วมกิจกรรมอบรมได้โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายในกรณีลงทะเบียนเอกสาร และวัสดุประกอบการอบรม ยกเว้น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับที่พักให้ผู้เข้าร่วมอบรมเบิกจ่ายจากต้นสังกัด
2. เพื่อให้การฝึกอบรมเกิดประโยชน์สูงสุด กรุณานำคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook Computer) และอุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่าน USB (Flash Drive) มาใช้ระหว่างการฝึกอบรมด้วย
3. ครูหรือโรงเรียนที่มีกล้องโทรทรรศน์ กล้องสองตา สามารถนำมาร่วมกิจกรรมภาคปฏิบัติ และร่วมกิจกรรมสังเกตการณ์ภาคกลางคืนได้
4. หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมอบรมได้ โปรดแจ้งล่วงหน้าก่อนถึงวันอบรม อย่างน้อย 1 สัปดาห์ (เพื่อดำเนินการด้านการจัดอบรมและไม่เป็นการจำกัดสิทธิ์ของผู้เข้าอบรมท่านอื่น)



(ร่าง)

กำหนดการ

โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2558
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 เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ (สตร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 15:00 บรรยายและกิจกรรม เรื่อง “รู้จัก ลม ฟ้า อากาศ และก้อนเมฆ”
โดย ดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ นักวิชาการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- 15:00 – 15:30 พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:30 – 17:00 บรรยายเรื่อง “ทรงกลมท้องฟ้าและระบบพิกัดท้องฟ้า”
โดย เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ (สตร.)
- 17:00 – 18:00 พักร่วมตามอัธยาศัย
- 18:00 – 19:00 รับประทานอาหารเย็น
- 19:00 – 20:30 กิจกรรม “การสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริงเบื้องต้น”
- การสังเกตการณ์ท้องฟ้าด้วยตาเปล่า กล้องสองตา และกล้องโทรทรรศน์
โดย ทีมวิทยากร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สตร.)

วันที่สอง

- 08:30 – 10:15 กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “กิจกรรมและสื่อการสอนดาราศาสตร์”
กิจกรรมที่ 1 เฟสของดวงจันทร์
กิจกรรมที่ 2 การเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า
กิจกรรมที่ 3 การสร้างดาวหาง
กิจกรรมที่ 4 แบบจำลองระบบสุริยะ
โดย ทีมวิทยากร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (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 ทีมวิทยากร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
- 12:00 – 13:00 รับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 14:15 การบรรยายและกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “การสร้างกล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย”
 โดย เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ (สดร.)
- 14:15 – 14:30 พักรับประทานอาหารว่าง
- 14:30 – 17:30 กิจกรรมดาราศาสตร์ภาคปฏิบัติ
 กิจกรรมที่ 1 การใช้งานแผนที่ดาว
 กิจกรรมที่ 2 การใช้งานกล้องสองตา
 กิจกรรมที่ 3 การติดตั้งและใช้งานกล้องโทรทรรศน์
 กิจกรรมที่ 4 การสังเกตการณ์ดวงอาทิตย์
 โดย ทีมวิทยากร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)
- 17:30 – 18:00 พักร่อนตามอัธยาศัย
- 18:00 – 19:00 รับประทานอาหารเย็น
- 19:00 – 20:30 กิจกรรม “ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง”
 - การฝึกปฏิบัติและทดสอบการสังเกตการณ์ด้วยกล้องโทรทรรศน์
 โดย ทีมวิทยากร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.)

วันที่สาม

- 08:30 – 10:00 บรรยายเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์”
 โดย เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ (สดร.)
- 10:00 – 10:20 พักรับประทานอาหารว่าง
- 10:20 – 12:00 บรรยายเรื่อง “ซอฟต์แวร์ทางดาราศาสตร์” (ต่อ)
 โดย เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ (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 กรุณานำคอมพิวเตอร์โน้ตบุค (Notebook Computer) และอุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่าน USB (flash drive) มาใช้ในระหว่างการฝึกอบรมด้วย