



ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
272 ถ.พระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ที่ อว 78.0912/0418

วันที่ 2 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอประชาสัมพันธ์โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์และการสอนแบบบรรยาย  
ประกอบปฏิบัติการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการฯ

ด้วยภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์และการสอนแบบบรรยายประกอบปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูสอนวิทยาศาสตร์สามารถจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์ได้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างเครือข่ายครูสอนวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม 2566 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รับจำนวน 40 คน อัตราค่าลงทะเบียนคนละ 3,500.00 บาท (สามพันห้าร้อยบาทถ้วน) เป็นค่าอุปกรณ์ อาหารกลางวันและอาหารว่าง ไม่รวมค่าอาหารเช้า-เย็นและค่าที่พัก เมื่อจบโครงการผู้เข้าอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 3-14 กรกฎาคม 2566 ประกาศรายชื่อผู้เข้าอบรมวันที่ 19 กรกฎาคม 2566 สามารถเข้าร่วมอบรมโดยไม่ถือเป็นวันลา และเบิกค่าลงทะเบียนตลอดจนใช้จ่ายต่างๆตามระเบียบของต้นสังกัด ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจและอำนาจการอนุมัติของผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด

ในการนี้ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ใคร่ขอประชาสัมพันธ์เชิญชวนบุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์และการสอนแบบบรรยายประกอบปฏิบัติการ ตามรายละเอียดที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การอบรมฯ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิฑูร ชีนวชิรศิริ)

หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อสอบถาม : physics@mahidol.ac.th

นางสาวสุวรรณี สิริเหล้าตระกูล โทรศัพท์ : 02-201-5770 , นางสาวเพชรรัตน์ พ่วงจาด โทรศัพท์ : 02-201-5771

# โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ

## เรื่อง ทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์และการสอนแบบบรรยายประกอบปฏิบัติการ

### 1. หลักการและเหตุผล

ด้วยภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์และการสอนแบบบรรยายประกอบปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูสอนวิทยาศาสตร์สามารถจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์ได้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างเครือข่ายครูสอนวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ

### 2. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ครูสอนวิทยาศาสตร์สามารถจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์ได้
- เพื่อสร้างเครือข่ายครูสอนวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

คุณครูสอนวิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์) หรือ คุณครูที่สนใจ ระดับมัธยม จำนวน 40 คน

### 4. ระยะเวลาในการจัดอบรม

วันที่ 5-6 สิงหาคม 2566

### 5. สถานที่ในการจัดอบรม

ห้องประชุมอาคารสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (พญาไท)

### 6. วิทยากร

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญ อารยะธนิตกุล อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล เอ็มรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธเนศ พฤทธิวรสิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ Quantum Technology Foundation (Thailand)

## 7.รายละเอียดเนื้อหาในการอบรม

วันเสาร์ที่ 5 สิงหาคม 2566 ณ ห้องประชุมอาคารสตางค์ มงคลสุข	
เวลา	กิจกรรม
08.00 – 08.40 น.	ลงทะเบียน
08.40 – 09.00 น.	พิธีเปิด โดย หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์
09.00 – 10.30 น.	ทักษะการวัดและการประมาณค่าคลาดเคลื่อน
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.00 น.	ทักษะการวัดซ้ำและการวิเคราะห์ค่าคลาดเคลื่อน
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	ทักษะการแสดงผลด้วยกราฟและการวิเคราะห์ผลจากกราฟ
14.30 – 16.30 น.	ทบทวนทุกทักษะผ่านการทำการทดลองหนึ่งเรื่อง (พักรับประทานอาหารว่างตามอัธยาศัย)

วันอาทิตย์ที่ 6 สิงหาคม 2566 ณ ห้องประชุมอาคารสตางค์ มงคลสุข	
เวลา	กิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.30 น.	สาธิตการสอนแบบบรรยายประกอบปฏิบัติการ
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.00 น.	สาธิตการสอนแบบบรรยายประกอบปฏิบัติการ (ต่อ)
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.00 น.	แนะนำตัวอย่างในหัวข้ออื่นๆ
14.00 – 14.30 น.	ทบทวน ถาม-ตอบข้อสงสัย เกี่ยวกับเนื้อหาในการอบรมครั้งนี้ อภิปรายเกี่ยวกับการจัดการสอนเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน
14.30 – 15.00 น.	พิธีมอบใบประกาศนียบัตรและพิธีปิด