



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
272 ถ.พระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ที่ อว 78.09/  
วันที่ 24 ต.ค. 2566

เรื่อง ขอประชาสัมพันธ์การอบรมฟิสิกส์เชิงปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน  
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการฯ

ด้วยภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะจัดอบรมฟิสิกส์เชิงปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม เรื่อง กลศาสตร์จากพื้นฐานสู่การผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ ภายใต้โครงการอบรมครูสอนวิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์) ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงการเขียนโปรแกรมจำลอง (simulation) สำหรับสื่อการสอน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูสอนวิทยาศาสตร์สามารถสร้างสื่อการสอนและวิธีการสอนที่แปลกใหม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นการสร้างเครือข่ายครุมัธยมทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 24-26 มีนาคม 2566 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รับจำนวนไม่เกิน 30 คน อัตราค่าลงทะเบียนคนละ 3,000.00 บาท (สามพันบาทถ้วน) เป็นค่าอุปกรณ์ อาหารกลางวันและอาหารว่าง ไม่รวมค่าอาหารเช้า-เย็นและค่าที่พัก เมื่อจบโครงการผู้เข้าอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 1- 28 กุมภาพันธ์ 2566 ประกาศรายชื่อผู้เข้าอบรมวันที่ 3 มีนาคม 2566 สามารถเข้าร่วมอบรมโดยไม่ถือเป็นวันลา และเบิกค่าลงทะเบียนตลอดจนค่าใช้จ่ายต่างๆตามระเบียบของต้นสังกัด ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจและอำนาจการอนุมัติของผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด

ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ใคร่ขอประชาสัมพันธ์เชิญชวนบุคลากรเข้าร่วมอบรมฟิสิกส์เชิงปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรมฯ ตามรายละเอียดที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การอบรมฯ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พลังพล คงเสรี)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อสอบถาม : physics@mahidol.ac.th

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

การอบรมฟิสิกส์เชิงปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม  
เรื่อง กลศาสตร์จากพื้นฐานสู่การผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้  
ภายใต้โครงการอบรมครูสอนวิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์)

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะจัดอบรมฟิสิกส์เชิงปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม เรื่อง กลศาสตร์จากพื้นฐานสู่การผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ ภายใต้โครงการอบรมครูสอนวิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์) ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงการเขียนโปรแกรมจำลอง (simulation) สำหรับสื่อการสอน ในระดับมัธยม

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูสอนวิทยาศาสตร์สามารถสร้างสื่อการสอนและวิธีการสอนที่แปลกใหม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน
2. เป็นการสร้างเครือข่ายครูมัธยมทั่วประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

คุณครูสอนวิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์) หรือ คุณครูที่สนใจ ระดับมัธยม จำนวน 30 คน

4. ระยะเวลาในการจัดอบรม

วันที่ 24-26 มีนาคม 2566

5. สถานที่ในการจัดอบรม

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

6. รายละเอียดเนื้อหาในการอบรม

วันที่ 24 มีนาคม 2566	
ห้องประชุมอาคารเฉลิมพระเกียรติ K-102	
เวลา	รายละเอียดเนื้อหาในการอบรม
08.00 น. - 08.40 น.	ลงทะเบียน
08.40 น. - 09.00 น.	พิธีเปิด โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พลังพล คงเสรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
09.00 น. - 10.30 น.	โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ เขียวชาญชำนาญกิจ 1. การทดลองเกี่ยวกับความเร่งโดยใช้เซ็นเซอร์ในสมาร์ทโฟน และใบงานแนะแนวทางการเรียนรู้
10.30 น. - 10.50 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.50 น. - 12.00 น.	2. การทดลองเรื่องโมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์พลังงาน
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 14.30 น.	3. การทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้ไฟโตเกตและการวิเคราะห์ผลที่ได้อย่างแม่นยำ
14.30 น. - 14.50 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.50 น. - 16.00 น.	4. การทดลองการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่ายโดยใช้ไฟโตเกตช่วยจับเวลา

วันที่ 25 มีนาคม 2566	
ห้องประชุมอาคารเฉลิมพระเกียรติ K-102	
เวลา	รายละเอียดเนื้อหาในการอบรม
08.00 น. - 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 น. - 10.30 น.	โดย อาจารย์สุจินต์ ว่างสุยะ 1.กรอบอ้างอิงทรงกลมห้องฟ้าแบบต่าง ๆ 2.นิยามสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตบนห้องฟ้า 3.ตรีโกณมิติสำหรับการคำนวณทรงกลมห้องฟ้า
10.30 น. - 10.50 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.50 น. - 12.00 น.	4.โจทย์คำนวณการเคลื่อนที่บนพื้นผิวทรงกลม
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 14.30 น.	5.การทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้โฟโตเกตและการวิเคราะห์ผลที่ได้อย่างแม่นยำ
14.30 น. - 14.50 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.50 น. - 16.00 น.	6.การทดลองการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่ายโดยใช้โฟโตเกตช่วยจับเวลา

วันที่ 26 มีนาคม 2566	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ P-114	
เวลา	รายละเอียดเนื้อหาในการอบรม
08.00 น. - 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 น. - 10.30 น.	โดย อาจารย์ ดร.ชัยวุฒิ บุญญศิริวัฒน์ 1.การใช้โปรแกรม "การรวมเวกเตอร์" 2.การใช้โปรแกรม "แรงและการเคลื่อนที่"
10.30 น. - 10.50 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.50 น. - 12.00 น.	3.การใช้โปรแกรม "การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์"
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 14.30 น.	4.การใช้โปรแกรม "มวลและสปริง" 5.การใช้โปรแกรม "ปฏิบัติการ การชน"
14.30 น. - 15.00 น.	พิธีมอบใบประกาศนียบัตรและ พิธีปิด โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พลังพล คงเสรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



# โครงการอบรมฟิสิกส์เชิงปฏิบัติการ

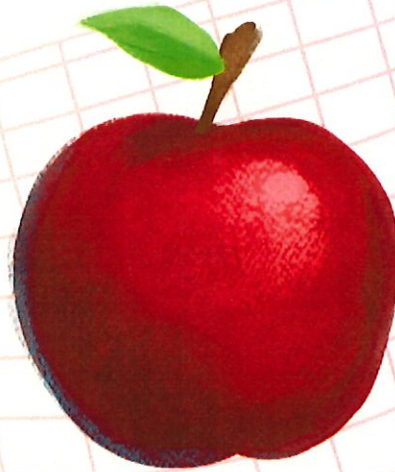
สำหรับการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม

## เรื่อง กลศาสตร์

จากพื้นฐานสู่การผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้

วันที่ 24-26 มีนาคม 2566

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



### หัวข้ออบรม

- การคำนวณปรากฏการณ์ดาราศาสตร์บนทรงกลมท้องฟ้า
- การทดลองกลศาสตร์ในห้องเรียนด้วย smart phone
- การสอนกลศาสตร์ด้วย PhET simulation

### วิทยากร



อ. สุจินต์ วงษ์สุขะ



อ. ทวีพันธ์ เชี่ยวชาญชำนาญกิจ



อ. ชัยวุฒิ บุญญศิริวัฒน์

จำกัด 30 ที่นั่ง

ลงทะเบียนผ่าน QR CODE

ค่าลงทะเบียน 3,000 บาท

(รวมอาหารว่างและอาหารกลางวัน)



[physics@mahidol.ac.th](mailto:physics@mahidol.ac.th)