

ที่ อว 0603.32.02(2)/0007



วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก 65000

16 มกราคม 2566

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการอุณหพลศาสตร์หลุมดำ (Black Hole Thermodynamics)
เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายละเอียดโครงการและกำหนดการ
2. โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์โครงการ

ด้วยวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินโครงการบริการวิชาการ
โครงการอุณหพลศาสตร์หลุมดำ (Black Hole Thermodynamics) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บัณฑิต/นักศึกษาได้
เรียนรู้และ/หรือการทำวิจัยทางด้านฟิสิกส์หลุมดำและอุณหพลศาสตร์ เพื่อจุดประกายความสนใจใคร่รู้ ทางด้านฟิสิกส์
หลุมดำและอุณหพลศาสตร์ให้แก่บัณฑิต/นักศึกษา เพื่อเป็นสร้างเครือข่ายการวิจัยทางด้านฟิสิกส์หลุมดำและอุณหพล
ศาสตร์ ร่วมทั้งการประชาสัมพันธ์การวิจัยห้องปฏิบัติการวิจัยจักรวาลวิทยา และสนามความโน้มถ่วง วิทยาลัยเพื่อการ
ค้นคว้าระดับรากฐาน ให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น โดยมีกำหนดดำเนินการระหว่างวันที่ 27 – 29 มกราคม พ.ศ. 2566 ณ
ห้องอคาติเมีย(TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน ชั้น 2 อาคารมหาธรรมราชา A มหาวิทยาลัยนเรศวร
และผู้เข้าร่วมผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ Zoom นั้น ความละเอียดดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร เห็นสมควรว่าโครงการฯ
ดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้สำหรับบุคลากรในสังกัดของท่าน จึงใคร่ขอเชิญส่งบุคลากรเข้าร่วม
โครงการฯ ระหว่างวันที่ 27 – 29 มกราคม พ.ศ. 2566 โดยสามารถดูรายละเอียด และลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการฯ ได้
ที่เว็บไซต์ <https://www.if.nu.ac.th/2023-black-hole-thermodynamics/> ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายค่าลงทะเบียนสามารถ
เบิกจ่ายได้ตามระเบียบข้าราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณรงค์ฤทธิ์ มณีจิระปรากฏ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

ชื่อโครงการ : โครงการอุณหพลศาสตร์หลุมดำ (Black Hole Thermodynamics)

ดำเนินการโดย : วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน “สถาบันสำนักเรียนท่าโพธิ์ฯ” มหาวิทยาลัยนเรศวร

ในปัจจุบันนิสิตนักศึกษาที่มีความสนใจในศึกษาและทำวิจัยทางด้านฟิสิกส์หลุมดำ มีมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจำนวนไม่มากนัก ที่สามารถรองรับความต้องการในส่วนนี้ได้ ดังนั้นการอบรมในครั้งนี้จะมุ่งเน้นไปที่การให้องค์ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์หลุมดำและอุณหพลศาสตร์ ในหัวข้อ Black Hole Thermodynamics ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ และรวมไปถึงอาจจะเป็นการกระตุ้นให้นิสิตนักศึกษา หันมาสนใจในงานวิจัยทางด้านนี้อีกด้วย อีกทั้งยังเป็นการทำให้อาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษาจากต่างสถาบัน ได้ทำความรู้จักกันมากขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การทำวิจัยร่วมกัน ของบุคลากรต่างสถาบัน และคาดหวังว่าจะส่งผลดีต่อภาพรวมของงานวิจัยทางด้านนี้ในระดับประเทศต่อไป

เนื้อหาการบรรยาย ประกอบไปด้วย หัวข้อ

Review GR :

- From basic math to Einstein field equations
- Variational Principle and Einstein-Hilbert
- Lie derivatives and Killing
- Hypersurfaces

Black Holes

- Schwarzschild solution and Birkhoff's theorem
- Singularities and horizons
- BH in other coordinates and Penrose diagram
- RN, dS/AdS and Kerr black holes

Black Holes Thermodynamics

- Mass, angular momentum
- Smarr's formula and BH's laws
- Thermodynamical stabilities of BH

หมายเหตุ หลังเสร็จสิ้นโครงการฯ ท่านจะได้รับหนังสือแสดงการเข้าร่วมโครงการฯ

และมีบันทึกวิดีโอการอบรมเพื่อดูย้อนหลัง

วิทยากร: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยุทธ วงศ์จันทร์ (IF)

- B.Sc. (Physics) Chulalongkorn
- M.Sc. (Physics) Chulalongkorn
- Ph.D. (Physics) Chulalongkorn
- TP.C. with Merit (Cosmo.)
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาฟิสิกส์

อัตราค่าลงทะเบียนสำหรับผู้เข้าร่วมแบบ Online ผ่าน Zoom และ Onsite ณ วิทยาลัยฯ

- ค่าลงทะเบียน 2,000 บาท

การชำระค่าลงทะเบียน

ค่าลงทะเบียนต้องชำระผ่านการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารเท่านั้น

โอนเงินเข้าบัญชี 346-1-00001-2

ธนาคาร: กรุงศรีอยุธยา

สาขา: มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อบัญชี: มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลังจากชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ให้ส่งเอกสารการชำระค่าลงทะเบียนที่

ลิงค์สมัคร และแจ้งการชำระเงินที่หน้า <https://www.if.nu.ac.th/2023-black-hole-thermodynamics/>

(การชำระค่าลงทะเบียนได้ตั้งแต่วันที่ 23 มกราคม 2566)