



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6	8001
เลขที่รับ.....	
วันที่.....	
เวลา.....	8 มิ.ย. 2561 13:16

ที่ ศธ. 0527.32.02(2)/ว 0071

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก 65000

13 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6.

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายละเอียดโครงการอบรมการเขียนโปรแกรม Python สำหรับการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์
 2. รายละเอียดโครงการฝึกอบรมโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา
 3. โครงการฝึกอบรมโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัมชั้นมัธยมศึกษา
 4. โครงการโครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น (Complex System and Network)

ด้วย วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน “สถาบันนักเรียนท่าโพธิ์” มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นสถาบันฟิสิกส์ทฤษฎีที่เน้นการวิจัยและจัดการศึกษาชั้นสูงทางฟิสิกส์ทฤษฎีและวิทยาการขั้นสูงต่างๆ วิทยาลัยฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมความรู้ในวิชาฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาและองค์ความรู้อื่นๆระดับสูงซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสอนและปฏิบัติงานต่างๆ

ทั้งนี้ ในช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2561 วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน จะจัดโครงการบริการวิชาการแก่สังคม 4 โครงการได้แก่

1. โครงการอบรมการเขียนโปรแกรม Python สำหรับการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์ (21 - 22 กรกฎาคม 2561)
2. โครงการฝึกอบรมโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา (4-5 สิงหาคม 2561)
3. โครงการฝึกอบรมโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัมชั้นมัธยมศึกษา (25-26 สิงหาคม 2561)
4. โครงการโครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น (Complex System and Network) (1-2 กันยายน 2561)

ในการนี้ วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร เห็นว่าโครงการฯ ดังกล่าว เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดของท่าน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ ไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปุรินทร์ กำจัดภัย)

รองผู้อำนวยการฝ่ายยุทธศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

ผู้ประสานงาน : นายสุวิจักษ์ สุภาวงศ์
โทรศัพท์ : 0-5596-8732
E-mail : suwichaks@nu.ac.th



วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

NARESUAN UNIVERSITY

Naresuan University, Tah Poe Sub District, Muang Phitsanulok District, Phitsanulok 65000. THAILAND Tel. (+66)55-968730 Fax. (+66)55-968737

โครงการอบรมการเขียนโปรแกรม Python สำหรับการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์
วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ระหว่างวันที่ 21 – 22 กรกฎาคม 2561

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ:

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ:

ดร. อธิภาพ ฉันทวัฒน์ ผู้รับผิดชอบโครงการ

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

3. หลักการและเหตุผล:

โปรแกรมไพธอน (Python) เป็นโปรแกรมโอเพนซอร์ส (Open Source) ที่ได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากภาษาที่ถูกออกแบบมาให้เขียนได้ง่าย สามารถใช้งานได้หลากหลาย และมีประสิทธิภาพสูง จึงทำให้มีผู้พัฒนานำโปรแกรมไพธอนมาพัฒนา และต่อยอดเพื่อให้เหมาะสมกับงานประเภทต่าง ๆ เช่น การคำนวณทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูล ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับงานได้หลากหลาย อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดมาเขียนได้ฟรี สามารถนำไปใช้กับระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย และสามารถติดตั้งได้โดยง่ายจึงมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการเรียนรู้ และนำไปใช้ในการคำนวณต่าง ๆ

ดังนั้น วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐานจึงได้จัดการโครงการอบรมการใช้โปรแกรมไพธอนสำหรับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีโดยมีเป้าหมายมุ่งเน้นไปยังอาจารย์ในระดับชั้นมัธยม อุดมศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

4. วัตถุประสงค์

- 4.1 เพื่อฝึกฝนทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 4.2 เพื่อเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมภาษาไพธอน

5. วิธีการดำเนินงาน:

5.1 ลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ผู้บรรยาย: ดร. อธิภาพ ฉันทวัฒน์

หัวข้อบรรยาย: เขียนโปรแกรม Python สำหรับการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์

5.2 สถานที่ วัน เวลา

1. วันและเวลา ในการจัดกิจกรรม...ระหว่างวันที่ 21 – 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.....
2. สถานที่จัดกิจกรรม...ณ วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

5.3 ผู้เข้าร่วมโครงการ

- บุคคลทั่วไป บุคลากรทางการศึกษา สายเทคโนโลยี

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 ได้ฝึกฝนทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 6.2 ได้เผยแพร่ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมภาษาไพธอน

7. การลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ

7.1 ลงทะเบียนออนไลน์ ผ่านช่องทางเว็บไซต์: goo.gl/forms/qKXMy8hRTNEjOE0T2

ได้ตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2561 : ประชาสัมพันธ์ สมัครเข้าร่วมโครงการ และชำระค่าลงทะเบียน

7.2 การชำระค่าลงทะเบียน

- ชำระค่าลงทะเบียนโดยการโอนเงินเข้าบัญชี: 346-1-00001-2
- ธนาคาร: กรุงศรีอยุธยา
- สาขา: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ชื่อบัญชี: มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลังจากชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ให้ส่งเอกสารการชำระค่าลงทะเบียนที่

- อีเมลล์ suwichaks@nu.ac.th หรือ if@nu.ac.th
- แฟกซ์ 0-5596-8737

วันที่ 11 กรกฎาคม 2561 : ประกาศรายชื่อผู้สมัครและยืนยันการเข้าร่วม

วันที่ 21 กรกฎาคม 2561 : ลงทะเบียนและเข้าร่วมโครงการ (ลงนามเข้าร่วม)

7.3 ค่าลงทะเบียนและสิทธิประโยชน์

ค่าลงทะเบียน 2,000 บาท

(ได้รับ หนังสือแสดงการเข้าร่วม อาหารกลางวัน อาหารว่าง เอกสารประกอบการบรรยาย)

เงื่อนไข: ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องโอนชำระเงินล่วงหน้าก่อนวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

กรณีชำระค่าลงทะเบียนล่าช้ากว่ากำหนดดังกล่าว จะต้องชำระค่าลงทะเบียนเพิ่ม
จำนวนเงิน 200 บาท

8. เว็บไซต์ และข้อมูลเพิ่มเติม

- เว็บไซต์โครงการโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา:

www.if.nu.ac.th/physicsstation/python2018/

- เว็บไซต์วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

www.if.nu.ac.th

- ติดต่อผู้ประสานงานโครงการ คุณ สุวิจักษ์ สุภาวงศ์

โทรศัพท์: 0-5596-8730-2

Email: suwichaks@nu.ac.th

กำหนดการโครงการอบรมการเขียนโปรแกรม Python สำหรับการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์
สถานที่ ณ ห้องอคาดีเมีย (TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน ชั้น 2
อาคารมหาธรรมราชา A มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

วันเสาร์ที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

- 08.00 น. - 08.50 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ
- 08.50 น. - 09.00 น. พิธีเปิดโครงการ โดย ดร.เสกสรร สุขะเสนา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
- 09.00 น. - 10.30 น. การบรรยายเชิงปฏิบัติการ: แนะนำการใช้งานโปรแกรม Python
- Python คืออะไร Python มีข้อโดดเด่นอย่างไรบ้าง
 - ชนิดของตัวแปรต่าง ๆ ในโปรแกรม Python
 - Objects ต่าง ๆ ในโปรแกรม Python: Lists, Tuples, Dictionary
- (พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 10.30 น. - 12.00 น. การเขียนคำสั่ง และ Statement ใน Python
- Assignments และ Expressions ใน Python
- 12.00 น. - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. เริ่มการบรรยายเชิงปฏิบัติการ: การเขียนคำสั่ง เงื่อนไขใน Python
- คำสั่ง For Loop
 - คำสั่ง While Loop
- (พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 14.30 น. - 16.00 น. การใช้งาน Function ใน Python
- Iterations
 - Comprehensions
 - Generators
-

หมายเหตุ: วิทยากรโดย ดร. ชีรภาพ ฉันทวัฒน์
ผู้เชี่ยวชาญพิเศษในการใช้โปรแกรม Python อย่างมีประสิทธิภาพ
(บรรยายและกิจกรรมฝึกปฏิบัติ ตลอดทั้งโครงการ)

จัดโดย: วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

ติดต่อสอบถาม: อีเมล: suwichaks@nu.ac.th

โทรศัพท์: 0-5596-8732

โทรสาร: 0-5596-8737

เว็บไซต์: www.if.nu.ac.th

กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

กำหนดการโครงการอบรมการเขียนโปรแกรม Python สำหรับการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์ (ต่อ)
สถานที่ ณ ห้องอคาติเมีย (TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน ชั้น 2
อาคารมหาธรรมราชา A มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

วันอาทิตย์ที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

- 08.00 น. - 09.00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ
- 09.00 น. - 10.30 น. การบรรยายเชิงปฏิบัติการ: Object-Orientated with Python
(พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 10.30 น. - 12.00 น. Numpy/Scipy สำหรับการใช้งานทางวิทยาศาสตร์
- 12.00 น. - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. Numpy/Scipy สำหรับการใช้งานทางวิทยาศาสตร์ (ต่อ)
(พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 14.30 น. - 16.00 น. Matplotlib การพลอตกราฟ
- 16.00 น. - 16.30 น. มอบหนังสือแสดงการเข้าร่วม และพิธีปิด

หมายเหตุ: วิทยากรโดย ดร. อธิภาส ฉันทวัฒน์
ผู้เชี่ยวชาญพิเศษในการใช้โปรแกรม Python อย่างมีประสิทธิภาพ
(บรรยายและกิจกรรมฝึกปฏิบัติ ตลอดทั้งโครงการ)

จัดโดย: วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

ติดต่อสอบถาม: อีเมล: suwichaks@nu.ac.th
โทรศัพท์: 0-5596-8732
โทรสาร: 0-5596-8737
เว็บไซต์: www.if.nu.ac.th
กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

โครงการ โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา
วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ระหว่างวันที่ 4 - 5 สิงหาคม 2561

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ:

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ:

รองศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย ผู้รับผิดชอบโครงการ

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

3. หลักการและเหตุผล:

โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา เป็นพื้นฐานที่สำคัญในครูผู้สอนฟิสิกส์ ซึ่งมีเนื้อหา
มากและครูส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในภาพรวมเชิงโครงสร้างของวิชานี้ การอบรมครั้งนี้ เพื่อชี้ให้ผู้เรียนเห็น
ภาพรวมโครงสร้าง และการพินิจแบบนักทฤษฎีในการสอนและแก้ไขโจทย์ในวิชานี้ อันจะเป็นประโยชน์
ต่อวงการศึกษานักเรียนของประเทศ

4. วัตถุประสงค์

- 4.1 เพื่อสอนภาพรวมและโครงสร้างเชิงทฤษฎีของกลศาสตร์มัธยมศึกษาให้กับครู
- 4.2 เพื่อให้ครูเห็นความงามของวิชาฟิสิกส์

5. วิธีการดำเนินงาน:

5.1 ลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ผู้บรรยาย: รองศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย

หัวข้อบรรยาย: โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์

5.2 สถานที่ วัน เวลา

1. วันและเวลา ในการจัดกิจกรรม ระหว่างวันที่ 4 - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2561
2. สถานที่จัดกิจกรรม ณ วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

5.3 ผู้เข้าร่วมโครงการ

- ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 ได้สร้างความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงสร้างของเนื้อหา โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์
แก่ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา
- 6.2 ได้ชี้ให้ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา รวมไปถึงผู้ที่มีความสนใจ
ได้มองเห็นภาพรวมและแก่นสำคัญของเนื้อหา วิชากลศาสตร์
- 6.3 ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ฟิสิกส์ และสร้างแรงบันดาลใจในการก้าวสู่อำชีพนักวิจัยทางฟิสิกส์

7. การลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ

7.1 ลงทะเบียนออนไลน์ ผ่านช่องทางเว็บไซต์: goo.gl/forms/NgC5Ba6fLUNXtYp42

ได้ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2561 : ประชาสัมพันธ์ สมัครเข้าร่วมโครงการ และชำระค่าลงทะเบียน

7.2 การชำระค่าลงทะเบียน

- ชำระค่าลงทะเบียนโดยการโอนเงินเข้าบัญชี: 346-1-00001-2
- ธนาคาร: กรุงศรีอยุธยา
- สาขา: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ชื่อบัญชี: มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลังจากชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ให้ส่งเอกสารการชำระค่าลงทะเบียนที่

- อีเมลล์ suwichaks@nu.ac.th หรือ if@nu.ac.th
- แฟกซ์ 0-5596-8737

วันที่ 2 สิงหาคม 2561 : ประกาศรายชื่อผู้สมัครและยืนยันการเข้าร่วม

วันที่ 4 สิงหาคม 2561 : ลงทะเบียนและเข้าร่วมโครงการ (ลงนามเข้าร่วม)

7.3 ค่าลงทะเบียนและสิทธิประโยชน์

ค่าลงทะเบียน 2,500 บาท

(ได้รับ หนังสือแสดงการเข้าร่วม อาหารกลางวัน อาหารว่าง เอกสารประกอบการบรรยาย)

เงื่อนไข: ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องโอนชำระเงินล่วงหน้าก่อนวันที่ 25 กรกฎาคม 2561

กรณีชำระค่าลงทะเบียนล่าช้ากว่ากำหนดดังกล่าว จะต้องชำระค่าลงทะเบียนเพิ่ม
จำนวนเงิน 200 บาท

8. เว็บไซต์ และข้อมูลเพิ่มเติม

- เว็บไซต์โครงการโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา:
www.if.nu.ac.th/physicsstation/mechanicsstructure2018/
- เว็บไซต์วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร
www.if.nu.ac.th
- ติดต่อผู้ประสานงานโครงการ คุณ สุวิจักษ์ สุภาวงศ์
โทรศัพท์: 0-5596-8730-2
Email: suwichaks@nu.ac.th

โครงการ โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัมชั้นมัธยมศึกษา
วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ระหว่างวันที่ 25 - 26 สิงหาคม 2561

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ:

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ:

รองศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย ผู้รับผิดชอบโครงการ

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

3. หลักการและเหตุผล:

โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัมชั้นมัธยมศึกษา เป็นพื้นฐานที่สำคัญในครูผู้สอนฟิสิกส์ ซึ่งมีเนื้อหา
มากและครูส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในภาพรวมเชิงโครงสร้างของวิชานี้ การอบรมครั้งนี้ เพื่อชี้ให้ผู้เรียนเห็น
ภาพรวมโครงสร้าง และการพินิจแบบนักทฤษฎีในการสอนและแก้ไขโจทย์ในวิชานี้ อันจะเป็นประโยชน์
ต่อวงการศึกษาของประเทศ

4. วัตถุประสงค์

- 4.1 เพื่อสอนภาพรวมและโครงสร้างเชิงทฤษฎีของฟิสิกส์ควอนตัมมัธยมศึกษาให้กับครู
- 4.2 เพื่อให้ครูเห็นความงามของวิชาฟิสิกส์

5. วิธีการดำเนินงาน:

5.1 ลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ผู้บรรยาย: รองศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย

หัวข้อบรรยาย: โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัม

5.2 สถานที่ วัน เวลา

1. วันและเวลา ในการจัดกิจกรรม...ระหว่างวันที่ 25 - 26 สิงหาคม พ.ศ. 2561.....
2. สถานที่จัดกิจกรรม...ณ วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พิษณุโลก

5.3 ผู้เข้าร่วมโครงการ

- ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 ได้สร้างความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงสร้างของเนื้อหา โครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชา
ฟิสิกส์ควอนตัม แก่ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา
- 6.2 ได้ชี้ให้ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา รวมไปถึงผู้ที่มีความสนใจ
ได้มองเห็นภาพรวมและมโนทัศน์ของเนื้อหา วิชาฟิสิกส์ควอนตัม
- 6.3 ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ฟิสิกส์ และสร้างแรงบันดาลใจในการก้าวสู่อาชีพนักวิจัยทางฟิสิกส์

7. การลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ

7.1 ลงทะเบียนออนไลน์ ผ่านช่องทางเว็บไซต์: goo.gl/forms/fkqjim9qfGVGpnxQs1
ได้ตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2561 : ประชาสัมพันธ์ สมัครเข้าร่วมโครงการ และชำระค่าลงทะเบียน

7.2 การชำระค่าลงทะเบียน

- ชำระค่าลงทะเบียนโดยการโอนเงินเข้าบัญชี: 346-1-00001-2
- ธนาคาร: กรุงศรีอยุธยา
- สาขา: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ชื่อบัญชี: มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลังจากชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ให้ส่งเอกสารการชำระค่าลงทะเบียนที่

- อีเมล suwichaks@nu.ac.th หรือ if@nu.ac.th
- แฟกซ์ 0-5596-8737

วันที่ 17 สิงหาคม 2561 : ประกาศรายชื่อผู้สมัครและยืนยันการเข้าร่วม

วันที่ 25 สิงหาคม 2561 : ลงทะเบียนและเข้าร่วมโครงการ (ลงนามเข้าร่วม)

7.3 ค่าลงทะเบียนและสิทธิประโยชน์

ค่าลงทะเบียน 2,500 บาท

(ได้รับ หนังสือแสดงการเข้าร่วม อาหารกลางวัน อาหารว่าง เอกสารประกอบการบรรยาย)

เงื่อนไข: ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องโอนชำระเงินล่วงหน้าก่อนวันที่ 17 สิงหาคม 2651

กรณีชำระค่าลงทะเบียนล่าช้ากว่ากำหนดดังกล่าว จะต้องชำระค่าลงทะเบียนเพิ่ม

จำนวนเงิน 200 บาท

8. เว็บไซต์ และข้อมูลเพิ่มเติม

- เว็บไซต์โครงการโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์ขั้นมัธยมศึกษา:
www.if.nu.ac.th/physicsstation/ts-quantumphys-2018/
- เว็บไซต์วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร
www.if.nu.ac.th
- ติดต่อผู้ประสานงานโครงการ คุณ สุวิจักษ์ สุภาวงศ์

โทรศัพท์: 0-5596-8730-2

Email: suwichaks@nu.ac.th

กำหนดการโครงการโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัมชั้นมัธยมศึกษา รุ่นที่ 1
ระหว่างวันที่ 25 – 26 สิงหาคม 2561 สถานที่ ณ ห้องอาคาติเมีย(TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
ชั้น 2 อาคารมหาธรรมราชา โชน A มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

วันเสาร์ ที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2561

- 08.30 - 08.50 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ
- 08.50 - 09.00 น. พิธีเปิดโครงการ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสกสรร สุขะเสนา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 09.00 - 10.00 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ “สนาม คลื่น และอนุภาคคืออะไร”
- 10.00 - 11.00 น. กิจกรรมการบรรยาย ในหัวข้อ
“กฎเชิงสังพจน์ กฎเชิงประจักษ์ สมมติฐาน ทฤษฎี แผนทีความรู้ของวิชาฟิสิกส์”
(พักรับทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างการบรรยาย)
- 11.00 - 12.00 น. กิจกรรมการบรรยาย ในหัวข้อ “แบบจำลองอะตอม 1”
- 12.00 - 13.00 น. พักรับทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.00 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ “แบบจำลองอะตอม 2”
(พักรับทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างการบรรยาย)
- 14.00 - 15.00 น. กิจกรรมการบรรยายและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
ในหัวข้อ “แบบจำลอง: ในฐานะของการเชื่อมโยงข้อเท็จจริง”

หมายเหตุ: วิทยากรบรรยายในโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย
รองศาสตราจารย์ในสาขาฟิสิกส์ทฤษฎี
(บรรยายและกิจกรรมฝึกปฏิบัติ ตลอดทั้งโครงการ)

จัดโดย: วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน “สถาบันสำนักเรียนท่าโพธิ์” มหาวิทยาลัยนเรศวร

ติดต่อ: อีเมล: suwichaks@nu.ac.th

โทรศัพท์: 0-5596-8732

โทรสาร: 0-5596-8737

ข้อมูลเพิ่มเติม: เว็บไซต์: www.if.nu.ac.th

กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

กำหนดการโครงการโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ควอนตัมชั้นมัธยมศึกษา รุ่นที่ 1 (ต่อ)
ระหว่างวันที่ 25 – 26 สิงหาคม 2561 สถานที่ ณ ห้องอาคาติเมีย(TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
ชั้น 2 อาคารธรรมราชา โชน A มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

วันอาทิตย์ ที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2561

08.30 - 09.00 น.	ลงนามเข้าร่วมโครงการ (วันที่สอง)
09.00 - 10.00 น.	การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ “การทดลองของฟรังค์และเฮิร์ตซ์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก”
10.00 - 11.00 น.	กิจกรรมการบรรยาย ในหัวข้อ “หลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก และสมมติฐาน เดอ บรอยล์” (พักรับทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างการบรรยาย)
11.00 - 12.00 น.	กิจกรรมการบรรยาย ในหัวข้อ “ฟังก์ชันคลื่นและสมการชโรดิงเจอร์ (ในฐานะสมการการเคลื่อนที่)”
12.00 - 13.00 น.	พักรับทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.00 น.	การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ “อนุภาคในกล่อง ตัวแกว่งฮาร์มอนิก” (พักรับทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างการบรรยาย)
14.00 - 15.00 น.	กิจกรรมการบรรยาย ในหัวข้อ “เลขควอนตัม (ผลจากการคู่ควบอำนาจสนามแรงภายนอก) ปรากฏการณ์ซีแมน”
15.00 – 15.30 น.	กิจกรรมมอบหนังสือแสดงการเข้าร่วมโครงการฯ พิธีปิดโครงการ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสกสรร สุขะเสนา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

- หมายเหตุ:** วิทยากรบรรยายในโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย
รองศาสตราจารย์ในสาขาฟิสิกส์ทฤษฎี
(บรรยายและกิจกรรมฝึกปฏิบัติ ตลอดทั้งโครงการ)
- จัดโดย:** วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน “สถาบันสำนักเรียนท่าโพธิ์ฯ” มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ติดต่อ:** อีเมลล์: suwichaks@nu.ac.th
โทรศัพท์: 0-5596-8732
โทรสาร: 0-5596-8737
- ข้อมูลเพิ่มเติม:** เว็บไซต์: www.if.nu.ac.th
กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

โครงการโครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น (Complex System and Network)

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ระหว่างวันที่ 1 – 2 กันยายน 2561

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ:

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ:

Dr. Pradeep Bhadola ผู้รับผิดชอบโครงการ

วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

3. หลักการและเหตุผล:

วิชาโครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น เป็นการแนะนำทฤษฎีเนื้อหาเกี่ยวกับโครงข่ายซับซ้อนที่เป็นส่วนหนึ่งของ
วิจาาระบบซับซ้อน โครงข่ายซับซ้อนได้ถูกนำไปใช้ในวิศวกรรมไฟฟ้า ระบบสังคม ระบบเศรษฐศาสตร์ และทฤษฎี
องค์กรอย่างมาก การเรียนรู้ทฤษฎีโครงข่ายซับซ้อนเบื้องต้น จะเป็นการเปิดพรหมแดนให้ผู้เรียนได้รับรู้
คณิตศาสตร์พื้นฐานที่สามารถประยุกต์ให้เข้ากับเทคโนโลยีล้ำสมัยในศตวรรษที่ 21

4. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการเปิดพรหมแดนให้ผู้เรียนได้รู้การใช้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้กับงานด้าน
วิศวกรรมไฟฟ้า ระบบสังคม ระบบเศรษฐศาสตร์ และทฤษฎีองค์กร ได้อย่างมาก

5. วิธีการดำเนินงาน:

5.1 ลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ผู้บรรยาย: Dr. Pradeep Bhadola

หัวข้อบรรยาย: โครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น (Complex System and Network)

5.2 สถานที่ วัน เวลา

1. วันและเวลา ในการจัดกิจกรรม...ระหว่างวันที่ 1 – 2 กันยายน พ.ศ. 2561.....

2. สถานที่จัดกิจกรรม...ณ วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, พิษณุโลก

5.3 ผู้เข้าร่วมโครงการ

- บุคคลทั่วไป

6. การลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ

6.1 ลงทะเบียนออนไลน์ ผ่านช่องทางเว็บไซต์: goo.gl/forms/5SsKsgHqLjuL0Mkn2
ได้ตั้งแต่วันที่ 22 สิงหาคม 2561 : ประชาสัมพันธ์ สมัครเข้าร่วมโครงการ และชำระค่าลงทะเบียน

6.2 การชำระค่าลงทะเบียน

- ชำระค่าลงทะเบียนโดยการโอนเงินเข้าบัญชี: 346-1-00001-2
- ธนาคาร: กรุงศรีอยุธยา
- สาขา: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ชื่อบัญชี: มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลังจากชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ให้ส่งเอกสารการชำระค่าลงทะเบียนที่

- อีเมล suwichaks@nu.ac.th หรือ if@nu.ac.th
- แฟกซ์ 0-5596-8737

วันที่ 23 สิงหาคม 2561 : ประกาศรายชื่อผู้สมัครและยืนยันการเข้าร่วม

วันที่ 1 กันยายน 2561 : ลงทะเบียนและเข้าร่วมโครงการ (ลงนามเข้าร่วม)

6.3 ค่าลงทะเบียนและสิทธิประโยชน์

ค่าลงทะเบียน 2,000 บาท

(ได้รับ หนังสือแสดงการเข้าร่วม อาหารกลางวัน อาหารว่าง เอกสารประกอบการบรรยาย)

เงื่อนไข: ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องโอนชำระเงินล่วงหน้าก่อนวันที่ 23 สิงหาคม 2561

กรณีชำระค่าลงทะเบียนล่าช้ากว่ากำหนดดังกล่าว จะต้องชำระค่าลงทะเบียนเพิ่ม

จำนวนเงิน 200 บาท

7. เว็บไซต์ และข้อมูลเพิ่มเติม

- เว็บไซต์โครงการโครงสร้างเชิงทฤษฎีในวิชากลศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา:

www.if.nu.ac.th/physicsstation/complexnetwork/

- เว็บไซต์วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

www.if.nu.ac.th

- ติดต่อผู้ประสานงานโครงการ คุณ สุวิจักษ์ สุภาวงศ์

โทรศัพท์: 0-5596-8730-2

Email: suwichaks@nu.ac.th

กำหนดการโครงการโครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น (Complex System and Network)
ระหว่างวันที่ 1 – 2 กันยายน 2561 สถานที่ ณ ห้องอคาดีเมีย (TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
ชั้น 2 อาคารมหาธรรมราชา A มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

วันเสาร์ที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2561

- 08.00 น. - 08.50 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ
- 08.50 น. - 09.00 น. พิธีเปิดโครงการ โดย ดร.เสกสรร สุขะเสนา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
- 09.00 น. - 10.30 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ
“Fundamental of complex network and graph theory I”
(พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 10.30 น. - 12.00 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ
“Fundamental of complex network and graph theory II”
- 12.00 น. - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ “Network models”
(พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 14.30 น. - 16.00 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ “Spectral properties of networks”
สิ้นสุดกิจกรรมวันที่ 1

หมายเหตุ: วิทยากรโดย Dr. Pradeep Bhadola
นักวิจัยหลังปริญญาเอก วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

จัดโดย: วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

ติดต่อสอบถาม: อีเมล: suwichaks@nu.ac.th
โทรศัพท์: 0-5596-8732
โทรสาร: 0-5596-8737
เว็บไซต์: www.if.nu.ac.th
กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

กำหนดการโครงการโครงข่ายซับซ้อนขั้นต้น (Complex System and Network) (ต่อ)
ระหว่างวันที่ 1 – 2 กันยายน 2561 สถานที่ ณ ห้องอคาดีเมีย (TA212) วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
ชั้น 2 อาคารมหาธรรมราชา A มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

วันอาทิตย์ ที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2561

- 08.00 น. - 09.00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ
- 09.00 น. - 10.30 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ
“Motifs community and hierarchical clustering”
(พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 10.30 น. - 12.00 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ
“Stastical properties of networks-ensemble approach”
- 12.00 น. - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ
“Network dynamics I”
(พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)
- 14.30 น. - 16.00 น. การบรรยายเชิงวิชาการ ในหัวข้อ
“Network dynamics II”
- 16.00 น. - 16.30 น. มอบหนังสือแสดงการเข้าร่วม และพิธีปิด
-

หมายเหตุ: วิทยากรโดย Dr. Pradeep Bhadola
นักวิจัยหลังปริญญาเอก วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

จัดโดย: วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

ติดต่อสอบถาม: อีเมลล์: suwichaks@nu.ac.th
โทรศัพท์: 0-5596-8732
โทรสาร: 0-5596-8737
เว็บไซต์: www.if.nu.ac.th

กำหนดการอาจารย์มีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม