

ภาพรวมของ หลักสูตร

องค์ความรู้เปิดพรมแดน | ผลิตผู้รู้ที่มี
แหลมคมเชิงวิชาการเพื่อประยุกต์ใช้ได้
อย่างจริงจัง | หลักสูตรทวิภาษา-ภาษาอังกฤษ |
หลักสูตรแรกของเอเชียตะวันออกเฉียง | รับปีละ
5 คน | ค่าเรียนตลอดหลักสูตร 300,000 บาท
| มีทุนการศึกษาแบบให้เปล่าเต็มจำนวนซึ่งรวม
ค่าครองชีพจากแหล่งทุนอันมีชื่อเสียงต่างๆปีละ
2-4 ทุน | มีโอกาสรับทุนไปทำวิจัยยังต่างประเทศ
| ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาเอกของ
มหาวิทยาลัยนเรศวร และคุณวุฒิปริญญาเอกแห่ง
สถาบันสำนักเรียนท่าโพธิ์ (S.T.P.)

คุณสมบัติ ของผู้เข้าศึกษา

- มีคุณสมบัติตามระเบียบฯ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร
- สำเร็จ ป.บัณฑิตชั้นสูง (สนามคอนตัม ความโน้มถ่วงและจักรวาลวิทยา) หรือสำเร็จ วท.ม. (ฟิสิกส์) หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- มีคะแนนภาษาอังกฤษเช่น CU-TEP หรือ IELTS ที่เทียบเท่า TOEFL 500 คะแนน
- หากขาดความรู้พื้นฐานอาจต้องเรียนรายวิชาการระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง ของวิทยาลัยฯ โดยไม่นับหน่วยกิต (audit) และต้องได้ผลการเรียนเป็น S อย่างน้อย 11 หน่วยกิตใน ชั้นปีที่ 1 ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา



วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

อ. เมือง จ. พิษณุโลก 65000

+66(0) 5596 8730

if@nu.ac.th

www.if.nu.ac.th หรือ www.ttp.in.th/if

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี Ph.D. in Theoretical Physics

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

THE INSTITUTE for
FUNDAMENTAL STUDY
 วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
"สถาบันสำนักเรียนท่าโพธิ์"



Naresuan University

คณาจารย์ ประจำ IF

ดร. เสกสรรค์ สุขะเสนา

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

(ทฤษฎีสถานามควอนตัม ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ ความโน้มถ่วง)

วท.บ. (ฟิสิกส์) นครหลวง 1997, วท.ม. (ฟิสิกส์) สุรนารี 2000, วท.ด. (ฟิสิกส์) สุรนารี 2008

Prof. Edouard B. Manoukian

(ทฤษฎีสถานามควอนตัม ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ ความโน้มถ่วง)

B.Sc. Hons. (Mathematics and Physics) Sir George Williams Univ., Montreal 1967

M.Sc. (Physics) McGill 1968, Ph.D. (Physics) Toronto 1971

Dr. Antonio De Felice

(ความโน้มถ่วง และจักรวาลวิทยา)

Laurea di Dottore (Fisica) Pisa 1999, Ph.D. (Physics) Syracuse 2005

ดร. นัญญาพงษ์ ขงรัมย์

(ทฤษฎีสถานามควอนตัม และจักรวาลวิทยา)

วท.บ. (ฟิสิกส์) ขอนแก่น 2000, วท.ม. (ฟิสิกส์) สุรนารี 2002, วท.ด. (ฟิสิกส์) สุรนารี 2006

ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย

(ฟิสิกส์ทฤษฎี และจักรวาลวิทยา)

นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ 2008 (มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์)

นักวิจัยรุ่นใหม่ดีเด่น สกว.-สกอ. 2005, วุฒิเมธีวิจัย สกว. 2010, เมธีวิจัย สกว. 2006

วท.บ. (ฟิสิกส์) เชียงใหม่ 1996, M.Sc. (Physics) Sussex 1999

Cert. of Prof. Dvlpmt with Distinction (Astronomy) Liverpool John Moores 2000

Ph.D. (Cosmology) Portsmouth 2003, A.M.Inst.P. 1999, F.R.A.S. 2003

ดร. คัมภีร์ คำแหวน

(ฟิสิกส์ทฤษฎี และจักรวาลวิทยา)

นักวิจัยรุ่นใหม่ดีเด่น สกว.-สกอ. 2008, เมธีวิจัย สกว. 2010

วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาฯ 1998, วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาฯ 2001

Dr. rer. Nat. with Cum Laude (Theoretical Physics) Heidelberg 2006

ดร. พิทยุทธ วงศ์จันทร์

(ฟิสิกส์ทฤษฎี และจักรวาลวิทยา)

วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาฯ 2003, วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาฯ 2006, ปร.ด. (ฟิสิกส์) จุฬาฯ 2011

ดร. ศีรภาพ ฉันทวัฒน์

(ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ และจักรวาลวิทยา)

M.Phys. First Class Hons. Manchester 2006, D.Phil. (Astrophysics) Oxford 2011

รายวิชาที่เปิดสอน

◎ แขนงวิชาจักรวาลวิทยา ความโน้มถ่วง และฟิสิกส์พลังงานสูง

■ วิชาบังคับ

- ▶ Geometrical Methods in Physics
- ▶ Supersymmetry and Supergravity

■ วิชาเลือก (อย่างน้อย 2 รายวิชา)

- ▶ Advanced Mathematical Physics
- ▶ Cosmic Microwave Background Radiation
- ▶ Dark Energy and Modifications of Gravity
- ▶ Integrable System
- ▶ Modern Quantum Field Theory
- ▶ Physics of Black Holes
- ▶ Quantum Cosmology
- ▶ Scalar-Tensor Theories of Gravitation
- ▶ Solitons and Instantons
- ▶ Statistical Field Theory
- ▶ String Theory

◎ แขนงวิชาอุณหพลศาสตร์ไม่สมดุล และระบบซับซ้อน (2013)

■ วิชาบังคับ

- ▶ Non-Equilibrium Thermodynamics
- ▶ Non-Linear Dynamics and Chaos

■ วิชาเลือก (อย่างน้อย 2 รายวิชา)

- ▶ Advanced Statistical Mechanics
- ▶ Catastrophe Theory
- ▶ Ecological Physics, Sociophysics and Communications
- ▶ Econophysics
- ▶ Fluctuations in Physical Systems
- ▶ Non-Equilibrium Statistical Mechanics
- ▶ Physics of Traffics
- ▶ Self-Organization and Pattern Formation
- ▶ Turbulence

หลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี

- มีการสอบ qualifying examination ก่อนเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
- ระยะเวลาศึกษา 3 ปี โดยต้องไม่เกิน 6 ปี
- หลักสูตรแบบ 2.1 (เรียนและวิจัย) หน่วยกิตรวมอย่างน้อย 48 หน่วยกิต (วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 36 หน่วย)

กิจกรรม

ทางวิชาการ

- Oral Presentation ในที่ประชุมวิชาการเฉพาะสาขา ฟิสิกส์ระดับชาติขึ้นไป 1 ครั้ง
- ตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีค่า J.I.F. ปีล่าสุด > 0.50 ขึ้นไปอย่างน้อย 1 เรื่องและต้องมีอีก 1 เรื่องซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ thesis ที่ได้ submit แล้วในวารสารระดับเดียวกัน
- มีวิชาสัมมนาใน 3 ภาคเรียน