

โครงการอุตสาหกรรมและวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

Industrial and Research Project for Undergraduate Students

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

The Thailand Research Fund (TRF)

ฝ่ายอุตสาหกรรม (ฝ่าย 5)

รศ. ดร. สุวีระ ประเสริฐสรรพ ผอ. ฝ่าย 5

รศ. ดร. วิโรจน์ บุญอำนวยวิทยา ผู้จัดการโครงการ

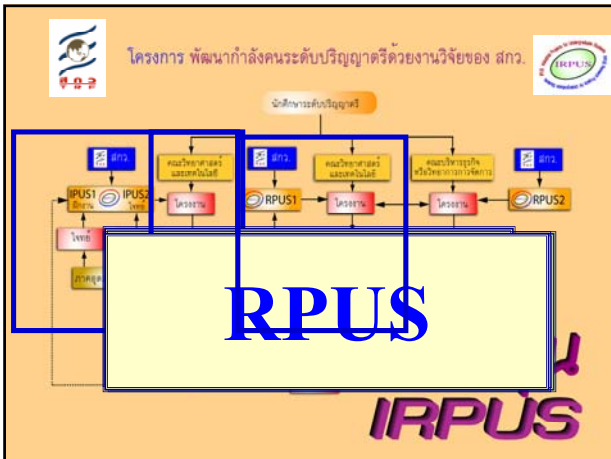
ผศ.ดร.สุชาติ เข้มมนะ ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ

“ปรัชญา” ของ IRPUS

“การสร้างคนโดยงานวิจัยในระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี”

IPUS1      IPUS2

IPUS3      RPUS



ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ IPUS 1&2

- ต้องการสร้างโดยตรงคือ นักศึกษาที่มีความสามารถแก้ปัญหาได้จริง
- ต้องการสร้างโดยอ้อมคือ ความร่วมมือระหว่างอาจารย์และผู้ประกอบการ

ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ IPUS 1&2

- ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ - สิ่งคาดหวังโดยตรง
  - นักศึกษาได้รับการพัฒนาความสามารถ
  - เข้าใจสภาพปัญหาจริงจากอุตสาหกรรม
  - รู้จักแก้ปัญหาที่ได้ผลในทางปฏิบัติ (practical) และเป็นผลใช้งานได้จริง (realistic)

ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ IPUS 1&2

- ความสำเร็จที่เป็นผลพลอยได้ - สิ่งคาดหวังโดยอ้อม
  - ผู้ประกอบการมีทัศนคติที่ดีต่องานวิจัย
  - อาจารย์ได้สัมผัสปัญหาจริง ใช้ความรู้ระดับสูงมาแก้ปัญหาระดับกลาง
  - การฝึกงานภาคฤดูร้อนของนักศึกษาได้รับการเอาใจใส่มากขึ้น
  - เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างอุตสาหกรรมกับมหาวิทยาลัย
  - อุตสาหกรรมเติบโตและแข่งขันได้

### ขอบเขตของโครงการ IPUS 1&2

- โครงการวิศวกรรมศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ และ อาจารย์ นักศึกษา
- พัฒนาโครงการจากโจทย์ของผู้ประกอบการโดยตรงและส่งนักศึกษาฝึกงานกับผู้ประกอบการนั้น(IPUS1)
- พัฒนาโครงการจากการฝึกงานภาคฤดูร้อนของนักศึกษาหรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับผู้ประกอบการ (IPUS2)

©มหาวิทยาลัย IPUS 1&2

### ขอบเขตของโครงการ IPUS 1&2 (ต่อ)

- ประกอบด้วยลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือทั้งหมดดังนี้
  - ค้นหาลิขสิทธิ์ใหม่ -> ได้ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์
  - แก้ปัญหาการผลิต
    - ปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต
    - ลดต้นทุนการผลิต
    - ลดปริมาณการสูญเสียจากกระบวนการผลิต
    - นำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการตรวจคุณภาพกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
  - ปรับปรุงเทคโนโลยีโดย
    - เพิ่มเติมจากสิทธิบัตร
  - การบริหารจัดการและการบริการเพื่อให้ได้ข้อมูลและทางเลือกที่เหมาะสมทางด้านธุรกิจ

©มหาวิทยาลัย IPUS 1&2

### ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

- SMEs ผู้ประกอบการรายย่อย
- คนไทยถือหุ้นมากกว่า 50 %
- สกว.ให้ความสำคัญ อุตสาหกรรมเกษตร หรือ อุตสาหกรรม มีฐานการผลิตตั้งถึงระดับรากหญ้า
- จัดอุปกรณ์และสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาเข้าไปทำโครงการ
- สนับสนุนโครงการเป็นเงินสด (in cash) หรือให้ความอนุเคราะห์เป็นสิ่งของ (in kind) ตามฐานะ

©มหาวิทยาลัย IPUS 1&2

### เงื่อนไขและขอบเขตของการสนับสนุน IPUS 1&2

1. โจทย์จากผู้ประกอบการ
2. โจทย์จากการฝึกงานภาคฤดูร้อน หรือ การมีปฏิสัมพันธ์กัน

• อาจารย์ประจำภาคเทคโนโลยีของคณะ  
• ตกผลึกความสนใจและผลประโยชน์ก่อนเริ่มโครงการ  
• โครงการ IPUS 1&2 เป็นโครงการที่ดำเนินการโดยอาจารย์และนักศึกษาคณะเทคโนโลยี  
• ตกผลึกกรณีศึกษาเฉพาะกรณี  
• ผู้ประกอบการเงินลงทุน ความเสี่ยง ความเสียเปรียบ  
• ความเสี่ยงที่เงินต้องยอมให้ผู้อื่น  
• ความเสี่ยงที่เงินต้องยอมให้ผู้อื่น  
• ความเสี่ยงที่เงินต้องยอมให้ผู้อื่น  
• ความเสี่ยงที่เงินต้องยอมให้ผู้อื่น

• ศึกษาคณะเทคโนโลยี  
• ศึกษาคณะเทคโนโลยี  
• ศึกษาคณะเทคโนโลยี  
• ศึกษาคณะเทคโนโลยี

• สกว. สนับสนุนที่ได้รับมอบผ่านคณะฯ  
• ความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา  
• สิทธิของอาจารย์ IPUS 1&2  
• อาจารย์และผู้ประกอบการ

### IPUS3

- เป็นทุนที่ให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้คิดนวัตกรรมใหม่ที่คาดว่าจะพัฒนาต่อเพื่อให้เข้าใกล้การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์มากขึ้น

ต้องมีผู้ประกอบการเอกชนรับทราบโครงการและให้ความเห็นที่น่าสนใจหรือมีโอกาสเชิงพาณิชย์

©มหาวิทยาลัย IPUS 1&2

### ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ IPUS3

- ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ - สิ่งคาดหวังโดยตรง
  - นักศึกษาได้รับการพัฒนา
  - นวัตกรรมใหม่ที่เข้าใกล้การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์มากขึ้น

©มหาวิทยาลัย IPUS 1&2

### ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ IRPUS3

- ความสำเร็จที่เป็นผลพลอยได้ - สิ่งคาดหวังโดยอ้อม
  - อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีโอกาสพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆที่สามารถใช้ในเชิงพาณิชย์ได้
  - เกิดความคิดทำโครงการที่ realistic มากขึ้น

#ติดต่อสอบถาม IRPUS โทร. 2

### เงื่อนไขและขอบเขตของการสนับสนุน IRPUS3

1. นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. โจทย์เป็นแนวคิดเชิงนวัตกรรม

➔ แผนควบคุมคุณภาพวิชา หรือประมวลวิชา

➔ ทุนสนับสนุนที่ได้รับ มอบผ่านคณะฯ

➔ ความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

➔ สิทธิของอาจารย์ IRPUS โทร. 2

• อาจารย์เจ้าของข้อเสนอขอรับทุน IRPUS ได้ไม่เกิน 3 โครงการ  
• ต้องแสดงให้เห็นว่ามีความเพียงพอที่จะดูแลโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์  
• ผู้ขอรับทุนจะต้องมีประสบการณ์ด้านโปรแกรมที่สอดคล้องกับนักศึกษาที่มีมากกว่า 1 คนและ  
• เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี  
• ได้รับอนุมัติโครงการโครงการ  
• ครอบคลุมงบและเงินเดือนของนักศึกษาปริญญาตรี (ยกเว้น) ประจำปี 25xx

### งบประมาณสนับสนุนทุน IRPUS 1,2,3 ~ 100,000 บาท

ค่าใช้จ่าย

ค่าตอบแทนที่ปรึกษา ทุนการศึกษา

งวด 1 = 15,000 คนละ 10,000

งวด 2 = 5,000 ไม่เกิน 30,000 ต่อโครงการ

ค่าวัสดุไม่เกิน 50,000 บาท

#ติดต่อสอบถาม IRPUS โทร. 2

### ขอบเขตของโครงการ IRPUS 1,2,3

- ลักษณะใดลักษณะหนึ่งต่อไปนี้จะไม่ได้รับการสนับสนุน
- งานสร้างเครื่องจักรที่สามารถหาซื้อได้หรือการสร้างลอกเลียนแบบ
- งานเก็บข้อมูลเบื้องต้น หรือ ข้อมูลสำหรับงานที่ปรึกษาที่ไม่มีแผนการนำไปใช้จริง

#ติดต่อสอบถาม IRPUS โทร. 2

### RPUS

- เป็นโครงการที่เน้นการวิจัยต้นทางของกระบวนการวิจัย
- ไม่จำเป็นต้องมีอุตสาหกรรมร่วมงานวิจัย
- คงหลักการของการ “สร้างคน”

#ติดต่อสอบถาม IRPUS โทร. 2

### RPUS

เป็นทุนที่ให้นักศึกษาปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดี ทำวิชาโครงการกับอาจารย์ที่มีงานวิจัยและมีแหล่งทุนสนับสนุนแล้ว

เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการทำวิจัย เป็นการเตรียมพร้อมสำหรับศึกษาต่อในปริญญาโท

#ติดต่อสอบถาม IRPUS โทร. 2

### ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ RPUS

- ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ - ถึงคาดหวังโดยตรง
  - นักศึกษาได้รับการพัฒนาความสามารถ
  - นักศึกษามีหลักคิดในการทำวิจัย
  - นักศึกษามีต้นทุนในการทำวิจัย เกิดความตั้งใจที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

© สกว./IRPUS (rev. 2)

### ความคาดหวังของ สกว. ที่มีต่อโครงการ RPUS

- ความสำเร็จที่เป็นผลพลอยได้ - ถึงคาดหวังโดยอ้อม
  - มีคนศึกษาระดับสูงมากขึ้น เป็นการสร้างกำลังคนให้ประเทศ
  - มีการเชื่อมต่อการศึกษาระดับ ป.ตรี กับ ป.โท
  - อาจารย์ได้นักศึกษามีความสามารถสูงช่วยงานวิจัย

© สกว./IRPUS (rev. 2)

### เงื่อนไขและขอบเขตของการสนับสนุนทุน RPUS

มีแหล่งทุนอยู่แล้ว

แผนควบคุมคุณภาพวิชา หรือประมวลรายวิชา

ทุนสนับสนุนที่ได้รับมอบผ่านคณะฯ

ความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

สิทธิ์ของอาจารย์

อาจารย์ยื่นข้อเสนอขอรับทุน RPUS ได้ปีละ 1 ครั้งงาน

- ขยายเงินทำวิจัยเป็นรายปีได้
- 1 โครงการสนับสนุนนักศึกษา 1 คน

© สกว./IRPUS (rev. 2)

### งบประมาณสนับสนุนทุน RPUS ~ 10,xxx บาท

ค่าวัสดุ ไม่มี

ค่าตอบแทนที่ปรึกษา ไม่มี

ค่าใช้สอย ไม่มี

ทุนการศึกษา 1 คนเท่านั้น 10,000 และค่าหน่วยกิตวิชาโครงการงาน

© สกว./IRPUS (rev. 2)

### ขั้นตอนการดำเนินการขอรับทุนอุดหนุน IRPUS

IPUS 1,2,3 → ผู้ประกอบการ + อาจารย์ + นักศึกษา

RPUS1 → มีทุนสำหรับวิจัย + อาจารย์ + นักศึกษาที่ตั้งใจศึกษาต่อ ป.โท

คณะดี (ผู้ได้รับมอบหมาย) → สำนักประสานงานโครงการ IRPUS

คณะที่ได้รับทุน จัดส่งข้อมูลเพื่อจัดทำสัญญา → ประกาศโครงการที่ได้ทุนอุดหนุน IRPUS ที่ <http://www.irpus.org> → คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากสถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ และเอกชน

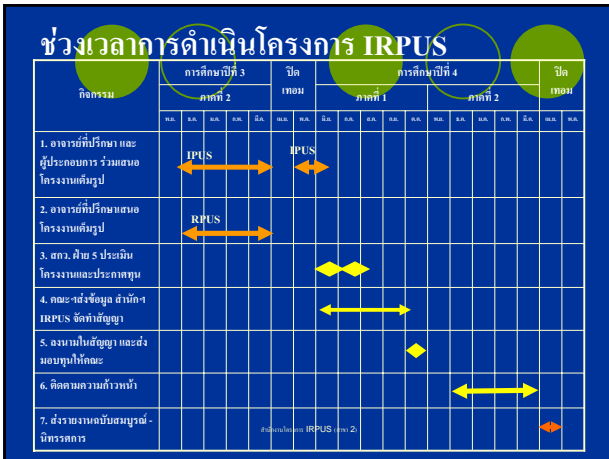
© สกว./IRPUS (rev. 2)

\*ขอความร่วมมือในการจัดทำข้อเสนอเดิมรูปให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการจัดทำสัญญา 1000 ทุนที่ต้องอนุมัติพร้อมกัน

### ระยะเวลาการรับสมัครขอรับทุนอุดหนุน IRPUS

- IRPUS เปิดสองรอบ
  - 31 มกราคม 2550 ถึง 31 มีนาคม 2550 (IPUS&RPUS)
  - 1 พฤษภาคม 2550 ถึง 15 มิถุนายน 2550 (IPUS)

© สกว./IRPUS (rev. 2)



### สิ่งที่นักศึกษาจะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ IRPUS

- ฝึกฝนตนเองให้แข็งแกร่ง มีความสามารถสูงขึ้น
- ความภาคภูมิใจ ในการเข้าร่วมงานแสดงผลงาน
- เข้าร่วมงานแสดงผลงานทุนโครงการ IRPUS ในระดับประเทศ
- ช่วยในการหางาน: สทว.มอบใบรับรองการเข้าร่วมโครงการ
- ผู้ที่ได้รับรางวัลในงานแสดงผลงาน จะได้รับใบประกาศเกียรติคุณ
- ได้รับประกันอุบัติเหตุนักศึกษา
- สามารถนำโครงการไปแข่งขันที่อื่นต่อไป โดยระบุว่าจะได้รับทุนจากโครงการ IRPUS เช่น ส่งเข้าแข่งขันในงานนวัตกรรม

### สิ่งที่ผู้ประกอบการได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ IRPUS

- ความรู้หรือวิธีการที่ช่วยแก้ปัญหาในอุตสาหกรรม
- นักศึกษาและอาจารย์ที่มาทำวิจัยต้องเข้ามาช่วยแก้ปัญหาภาคอุตสาหกรรม
- ความร่วมมือกับคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย
- คำวิสต์ดูอุปกรณ์ในการวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม
- ชิ้นงานหรือกระบวนการที่ช่วยแก้ปัญหาให้ผู้ประกอบการ
- เครื่องหมายลิขสิทธิ์ของโครงการ IRPUS

### สิ่งที่คาดหวังเหนือกว่าความคาดหวังของ IRPUS

- นวัตกรรมในการศึกษาที่รวมงานวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์เข้ากับการศึกษา
- เกิดหลักสูตรการเรียนการสอนใหม่จากประสบการณ์
- เกิดการตั้งโจทย์วิจัยเชิงรุกจากฝ่ายผู้ใช้ และนำผลงานวิจัยไปใช้ได้
- เกิดนวัตกรรมใหม่การทำวิจัยในมหาวิทยาลัย
  - รวมกลุ่มแบบสหสาขาวิชา
  - มีเป้าหมายร่วม
  - Basic Research -> Developed Basic Research -> Research & Development & Engineering
- งานวิจัยเชิงวิชาการ -> พัฒนาตอบสนองการใช้งาน -> การใช้งานจริง

### โปรดศึกษารายละเอียดในการส่งข้อเสนอเติมรูปจากคู่มือ



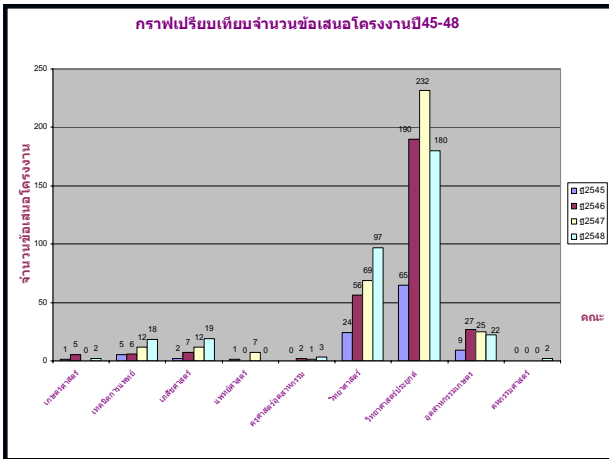
**เพื่อประโยชน์ของท่าน**

สามารถ Download ได้ที่ <http://www.irpus.org/>

### แบบประเมินข้อเสนอโครงการ IRPUS

ประเภทพิจารณา	รวมการประเมินรวม (เต็ม 100)	คะแนนรวม (0-100)	น้ำหนัก (0-10)	คะแนนสุทธิ (0-1000)
1. ส่วนที่เป็นแบบสอบถามที่ส่งมาพร้อม	40			
1.1 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง			10	
1.2 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
1.3 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
1.4 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
2. เนื้อหาสาระที่ตรงประเด็น	40			
2.1 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง				
2.2 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
2.3 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
2.4 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	40			
3.1 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง				
3.2 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
3.3 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
3.4 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
4. งบประมาณ	20			
4.1 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง				
4.2 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
4.3 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
4.4 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
5. วัตถุประสงค์ (Point to point)	20			
5.1 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง			10	
5.2 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง			10	
6. วัตถุประสงค์ (Point to point)	30			
6.1 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง				
6.2 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
6.3 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
6.4 เป็นแบบฟอร์มที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง				
<b>รวม</b>				





สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ผู้ประสานงานชุดโครงการ IRPUS

สำนักประสานงานโครงการ IRPUS หลัก  
 รศ.ดร. วิโรจน์ บุญอำนวยวิทยา / ผู้จัดการโครงการ IRPUS  
 ห้อง CB-50704 (B) ชั้น 7 ตึกอาคารเรียนรวม 5  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 โทรศัพท์ 0 2409 6040, 0 9026 1009 โทรสาร 0 2872 8300  
 E-mail: ipus@kmutt.ac.th

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ผู้ประสานงานชุดโครงการ IRPUS

สำนักประสานงานโครงการ IRPUS สาขา 1 เฉพาะสถาบันศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตก  
 ผศ.ดร. อัครกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์ / ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ IRPUS สาขา 1  
 อาคารวิทยาศาสตร์ 25 ปี ชั้น 5 ห้อง 519  
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2562-5444, 0-2562-5555 ต่อ 1516,1517  
 E-mail: fscijkm@ku.ac.th

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ผู้ประสานงานชุดโครงการ IRPUS

สำนักประสานงานโครงการ IRPUS สาขา 2 เฉพาะสถาบันการศึกษาในภาคเหนือตอนล่างและตะวันออกเฉียงเหนือ  
 ผศ.ดร. สุชาติ แย้มเม่น / ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ IRPUS สาขา 2  
 อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 โทรศัพท์/ โทรสาร 0-5526-1000-4 ต่อ 4382  
 E-mail: suchart@ieec.org

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ผู้ประสานงานชุดโครงการ IRPUS

สำนักประสานงานโครงการ IRPUS สาขา 3 เฉพาะสถาบันการศึกษาในภาคเหนือตอนบน  
 ผศ.ดร. สกุนณี บวรสมบัติ / ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ IRPUS สาขา 3  
 ห้อง ScB 2817 ชั้น 7 อาคาร 40 ปี ภาควิชาชีววิทยา  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 โทรศัพท์/ โทรสาร 0-5394-1948-9  
 E-mail: sakunnee@chianmai.ac.th

ขอขอบพระคุณผู้ฟังทุกท่าน