

ที่ วท 5402/ว.1936

18 พฤศจิกายน 2556

คณะผลิตกรรมการเกษตร
เลขที่ 6355 เวลา 11:03 น.
วันที่ 25 พ.ย. 2556

เรื่อง ขอเรียนเชิญเข้าร่วมการอบรม

เรียน คณบดี

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประชาสัมพันธ์การอบรมเชิงปฏิบัติการ

ด้วย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดจัดการอบรม เรื่อง การใช้ระบบ Integrated Breeding Workflow System: การจัดการข้อมูลและแผนงานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์ ในวันที่ 19 – 21 ธันวาคม 2556 ณ อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและฐานข้อมูลที่มีประโยชน์ พร้อมทั้งแนะนำการจัดการข้อมูลที่เหมาะสมให้แก่นักปรับปรุงพันธุ์พืช อันจะนำไปสู่การพัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรม การเกษตรของประเทศต่อไป ดังรายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ ศูนย์ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการอบรมดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์ต่อท่านและ/หรือบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ศูนย์ฯ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านและ/หรือบุคลากรในหน่วยงานเข้าร่วมการอบรมดังกล่าว โดยมีค่าลงทะเบียนสำหรับบุคคลทั่วไปและนักศึกษา 3,500 บาท (ข้าราชการสามารถเบิกค่าลงทะเบียนได้และไม่ถือเป็นวันลา) หากท่านหรือบุคลากรในหน่วยงานของท่านสนใจเข้าร่วมการอบรมฯ กรุณากรอกแบบลงทะเบียนและส่งกลับมายังศูนย์ฯ ภายในวันพฤหัสบดีที่ 12 ธันวาคม 2556

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์การจัดการอบรมฯ ให้ผู้สนใจทั่วไปได้ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวลิลี เอื้อวิไลจิตร)

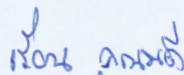
รองผู้อำนวยการ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

หน่วยฝึกอบรม

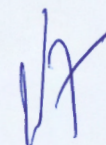
โทร. 0 2564 6700 ต่อ 3379 – 3382

โทรสาร 0 2564 6574

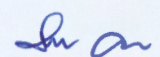


ขอเรียนเชิญ และขอเชิญ
ผู้สนใจ ท่าน

วันที่ 25/11/56



จัดตั้งเสนอ



(อาจารย์ ดร.ชิต อินปรา)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะผลิตกรรมการเกษตร

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

113 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง

จังหวัดปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0 2564 6700 โทรสาร 0 2564 6701-5

National Center for Genetic Engineering and Biotechnology

National Science and Technology Development Agency

113 Thailand Science Park, Phahonyothin Road, Klong 1, Klong Luang, Pathum Thani 12120, Thailand

Tel. +66 2564 6700 Fax +66 2564 6701-5 http://www.biotec.or.th

25 พ.ย. 2556

การฝึกอบรม เรื่อง

การใช้ระบบ Integrated Breeding Workflow System: การจัดการข้อมูลและแผนงานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์

วันที่ 19 – 21 ธันวาคม 2556

ห้อง Lecture 2 อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



สวทช.
NSTDA

BIOTECTM
a member of NSTDA

จัดโดย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักการและเหตุผล

การปรับปรุงพันธุ์พืชประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลายขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การผสม การเพาะปลูก การคัดเลือก การเก็บข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการปรับปรุงพันธุ์ที่เหมาะสม จนกระทั่งได้รับพืชสายพันธุ์ใหม่ ในการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ จะมีข้อมูลเป็นจำนวนมากสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์ ในการตัดสินใจ เพื่อที่จะช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์ทำงานสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สามารถจัดการกับข้อมูลที่มีเป็นจำนวนมากเหล่านี้ได้อย่างเป็นระบบ นอกเหนือจากเครื่องมือต่างๆ แล้ว ก็ยังจำเป็นต้องต้องมีระบบการจัดการข้อมูลที่สามารถแบ่งปันข้อมูลระหว่างนักปรับปรุงพันธุ์ด้วยกัน และข้อมูลต่างๆ เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้งานได้จริงและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมถึงสามารถเก็บรักษาข้อมูลที่มีค่าเหล่านั้นไว้ได้เพื่อที่อาจจะต้องนำมาใช้ในอนาคต นอกจากนี้ นักปรับปรุงพันธุ์ที่ทำงานกับพืชชนิดเดียวกัน อาจสามารถเข้าถึงข้อมูลของพืชชนิดนั้นๆ ได้หากมีระบบการจัดการข้อมูลที่ดี

ระบบ Integrated Breeding Workflow System หรือ IBWS ที่ได้รับการพัฒนาโดย The Integrated Breeding Platform of Generation Challenge Program (GCP) เป็นระบบที่ถูกออกแบบมาอย่างจำเพาะเพื่อช่วยนักปรับปรุงพันธุ์ในด้านโลจิสติกส์ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติและการตัดสินใจในขั้นตอนต่างๆ โดยรวมเครื่องมือซอฟต์แวร์ต่างๆ และฐานข้อมูลของพืชเข้าไว้ด้วยกัน ระบบสามารถจัดการกับประชากรพืชทั้งจากกลุ่มผสมเดี่ยวและจากกลุ่มผสมที่มาจากพ่อแม่หลายๆ สายพันธุ์ได้ ฐานข้อมูลของพันธุ์พืชประกอบด้วยข้อมูลฟีโนไทป์ ข้อมูลจีโนมไทป์ พันธุ์ประวัติ และข้อมูลเครื่องหมายโมเลกุล รวมถึงพจนานุกรมของลักษณะที่ศึกษาอีกด้วย ระบบ IBWS ถูกพัฒนาให้จำเพาะกับพืชแต่ละชนิดและกลยุทธ์ในการปรับปรุงพันธุ์ และให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ในแต่ละขั้นตอน ตามกลยุทธ์ต่างๆ ทั้งด้านการปรับปรุงพันธุ์แบบมาตรฐาน การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก การปรับปรุงพันธุ์แบบ marker-assisted recurrent selection และการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกร่วมกับการผสมกลับ เป็นต้น

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และฝ่ายบริหารคลังเตอร์และโปรแกรมวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ต่างๆ ของประเทศไทย ทั้งโดยภาครัฐ และเอกชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ศักยภาพ และ ประสิทธิภาพให้แก่เกษตรกร ดังนั้นจึงมอบหมายให้ หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว จัดการฝึกอบรมการใช้ IBWS ซึ่งมีทั้งหมด 3 modules โดยในครั้งนี้จะอบรมเฉพาะ module ที่ 1 เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลและแผนงานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์

วัตถุประสงค์

1. แนะนำระบบ IBWS เครื่องมือและฐานข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ให้แก่นักปรับปรุงพันธุ์พืช
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรมมีประสบการณ์ในการใช้ software ในระบบ IBWS ในการจัดการงานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์พืช และ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสาธารณะ

หัวข้อการฝึกอบรม

- I. การแนะนำระบบ Integrated Breeding Workflow System (IBWS)
- II. องค์ประกอบของระบบ IBWS
 - A. องค์ประกอบโดยรวม
 1. ระบบ workflow ต่างๆ ใน IBWS
 - a. การปรับปรุงพันธุ์แบบมาตรฐาน
 - b. การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก (Marker Assisted Selection)
 - c. การปรับปรุงพันธุ์แบบ Marker Assisted Recurrent Selection
 - d. การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกร่วมกับการผสมกลับ (Marker Assisted Backcrossing)
 - e. ระบบการจัดการ
 2. ระบบปฏิบัติการ (Windows XP จนถึงรุ่นล่าสุด)
 3. เว็บเบราว์เซอร์ (IE หรือ Firefox)
 - B. ระบบ Workflows
 - C. โปรแกรมใช้งานและเครื่องมือต่างๆ
 - D. ฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช
- III. การเริ่มต้นใช้งานระบบ IBWS
 - A. การลงทะเบียนเข้าใช้งาน
 - B. การติดตั้งโปรแกรมการใช้งาน
 1. การติดตั้งโปรแกรม Infrastructure
 2. การติดตั้งโปรแกรม Workbench and tools
 3. การติดตั้งฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช
 4. การติดตั้งโปรแกรม Document
- IV. การใช้งานระบบ IBWS
 - A. การสร้างโครงการ
 - B. การใช้งาน workflows ต่างๆ
- V. การใช้เครื่องมือดึงข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล (Query tools)
 - A. Study browser
 - B. Germplasm browser
- VI. การใช้งานโปรแกรม Breeding manager
 - A. การจัดการข้อมูลพันธุกรรมพืช
 - B. การจัดการคู่ผสม
 - C. การสร้าง Nursery book
 - D. การจัดการประชากรพืชในชั่วถัดไป
- VII. การใช้งานโปรแกรม IB Fieldbook
 - A. การแนะนำวิธีการใช้งาน
 - B. การสร้าง Fieldbook

- C. การเก็บและบันทึกข้อมูล
 - D. การใช้งานเครื่องมือในระบบ Android สำหรับการเก็บและบันทึกข้อมูล
 - E. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- VIII. การสร้างเอกสารต้นแบบ (Templates) สำหรับการใช้งานในโปรแกรม
- A. เอกสารต้นแบบสำหรับการผสม
 - B. เอกสารต้นแบบสำหรับการนำเข้าข้อมูลพันธุ์กรรมพืช
 - C. เอกสารต้นแบบสำหรับการสร้าง Nursery book
 - D. เอกสารต้นแบบสำหรับการสร้าง Fieldbook

คณะวิทยากร

หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

- Mrs. Jonaliza L. Siangliw
- นางสาวกาญจนา ปัญญาแวว
- นางสาวกฤตยา สายสมัย
- นางสาวศิริภา ก่ออินทร์ศักดิ์
- นางสาววรรณภา สัตยชาติ

ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- นายสมเกียรติ พรหมสถาพร

ภาษาที่ใช้ในการอบรม ภาษาไทย

คอมพิวเตอร์สำหรับการอบรม

ผู้เข้าอบรมต้องนำคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในการฝึกอบรม โดยคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานโปรแกรม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

คุณสมบัติพื้นฐาน (Minimum requirement)

หน่วยความจำ	2 GB RAM
ความเร็วของ CPU	1 Ghz dual-core
ขนาดความจุ harddisk	250 GB

คุณสมบัติที่แนะนำ

หน่วยความจำ	4 GB RAM
ความเร็วของ CPU	1 Ghz dual-core
ขนาดความจุ harddisk	500 GB

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

จำนวน 50 คน (นักปรับปรุงพันธุ์ หรือ อาจารย์ นักวิจัยนักศึกษา จากมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวิจัยต่างๆ ที่มีประสบการณ์ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช) ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับการพิจารณาในการอบรม module 2 (Statistical analysis) และ module 3 (Marker assisted selection)

ค่าลงทะเบียน

บุคคลทั่วไป / นักศึกษา 3,500 บาท

(ค่าลงทะเบียนรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม อาหารกลางวันและอาหารว่าง วัสดุวิทยาศาสตร์และเอกสารประกอบการอบรม)

ปิดรับสมัคร

วันที่ 12 ธันวาคม 2556

ประกาศนียบัตร

ผู้ที่เข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จะได้รับประกาศนียบัตรจาก
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ข้อมูลทั่วไป

- โรงแรมที่พัก (บริเวณใกล้เคียงอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย)
 - บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร) ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
โทร .0 2529 7100 Website: <http://www.nstda.or.th/ssh>
 - สถาบันเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา
โทร .0 2564 5000 – 3 โทรสาร 0 2564 4888 E-mail: prasia.tu@gmail.com
Website: http://www.asia.tu.ac.th/ieas/ieas_buiding.htm
 - ห้องพักชั่วคราว) อาคาร D1) สำนักงานจัดการทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
โทร .0 2151 4000, 08 6395 1325
Website: <http://tpm.tu.ac.th/index.php?lay=show&ac=article&id=539160891>
 - หน้า ม.ธ.แมนชั่น
โทร .0 2516 2255, 0 2516 1772 E-mail: suksura@hotmail.com
- การเดินทาง การเดินทางไปยังอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย/มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
 - รถโดยสาร ขสมก .และรถเอกชนร่วมบริการปรับอากาศ สาย 29, 39, 510 และ 520
 - รถตู้ ขสมก .สาย ต.118 สถานีรถไฟฟ้า) BTS) หมอชิต – อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
 - รถตู้ สาย ต.85 อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ - มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ติดต่อ/สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่

หน่วยฝึกอบรม ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

113 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 6700 ต่อ 3379 – 3382 โทรสาร 0 2564 6574

E-mail: TrainingUnit@biotec.or.th

กำหนดการ

วันที่ 19 ธันวาคม 2556

08.00 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.30 น.	การแนะนำระบบ IB Workflow system ■ การลงทะเบียนเข้าใช้งาน ■ คู่มือการใช้งาน
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.00 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การสร้างโครงการ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การจัดการข้อมูลพันธุ์กรรมพืช ■ การค้นหาข้อมูลพันธุ์กรรมพืช ■ การสร้างรายชื่อพันธุ์กรรมพืชโดยใช้โปรแกรม Breeding Manager
14.30 – 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 – 16.30 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การสร้างประชากรลูกผสม F1 และ Nursery book

วันที่ 20 ธันวาคม 2556

09.00 – 10.30 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การสร้างประชากร F2 และ Nursery book
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.00 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การสร้างประชากร F3, F4 และ Nursery book
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การจัดการข้อมูลแปลงทดลอง
14.30 – 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 – 16.30 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การสร้างต้นแบบสำหรับ Nursery book และ fieldbook

วันที่ 21 ธันวาคม 2556

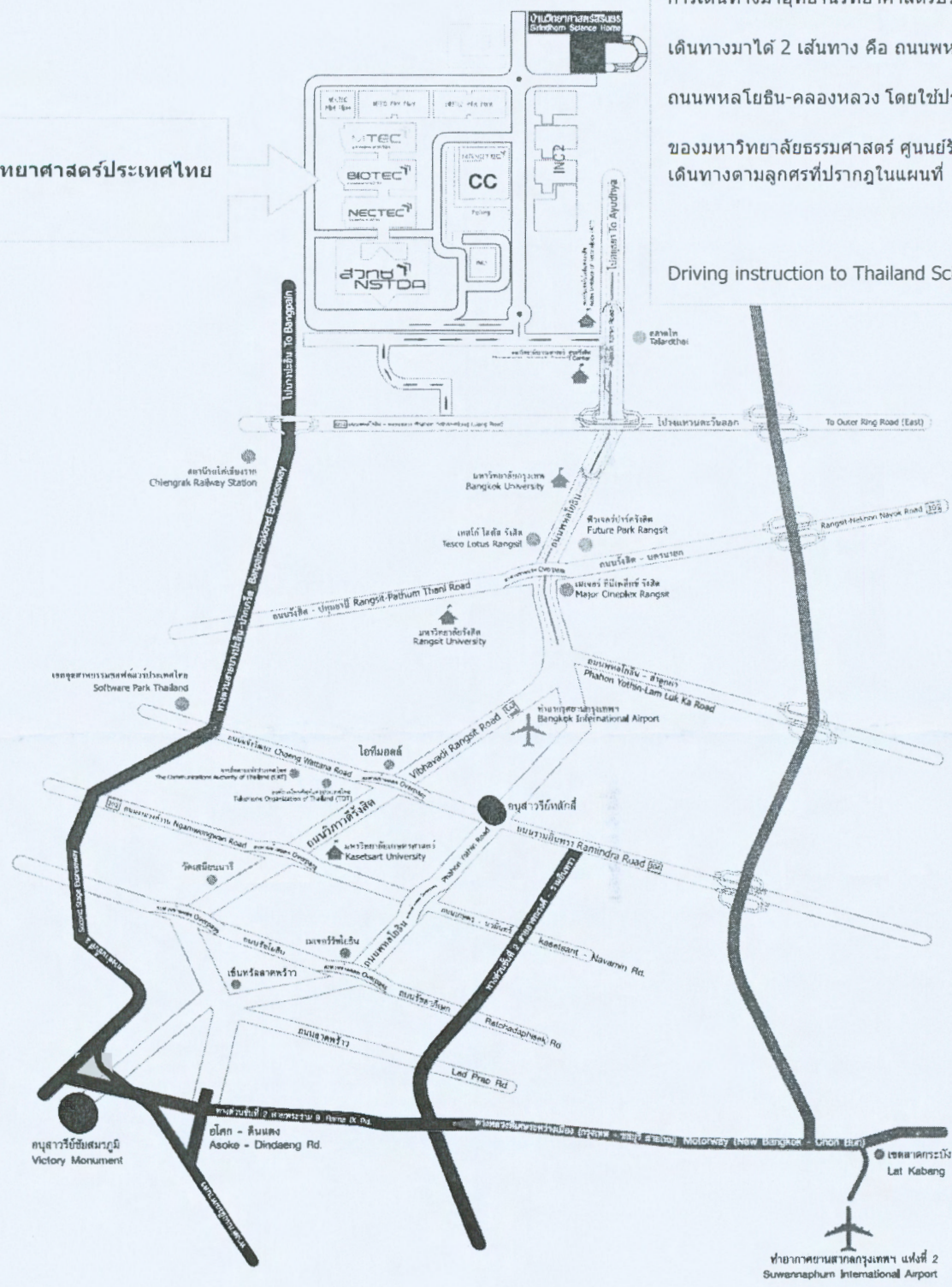
09.00 – 10.30 น.	สาธิตวิธีการใช้โปรแกรม Fieldlab สำหรับเก็บข้อมูล
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.00 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์: การเรียกดูชุดข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยใช้ข้อมูลส่วนตัว ■ การสร้างข้อมูลพันธุ์กรรมพืช ■ การสร้างคุณสมบัติ ประชากรชั่วต่างๆ และ Nursery book ■ การสร้าง Fieldbook
14.30 – 14.45 น.	ปิดการอบรมและพักรับประทานอาหารว่าง

แผนที่การเดินทางมายังอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

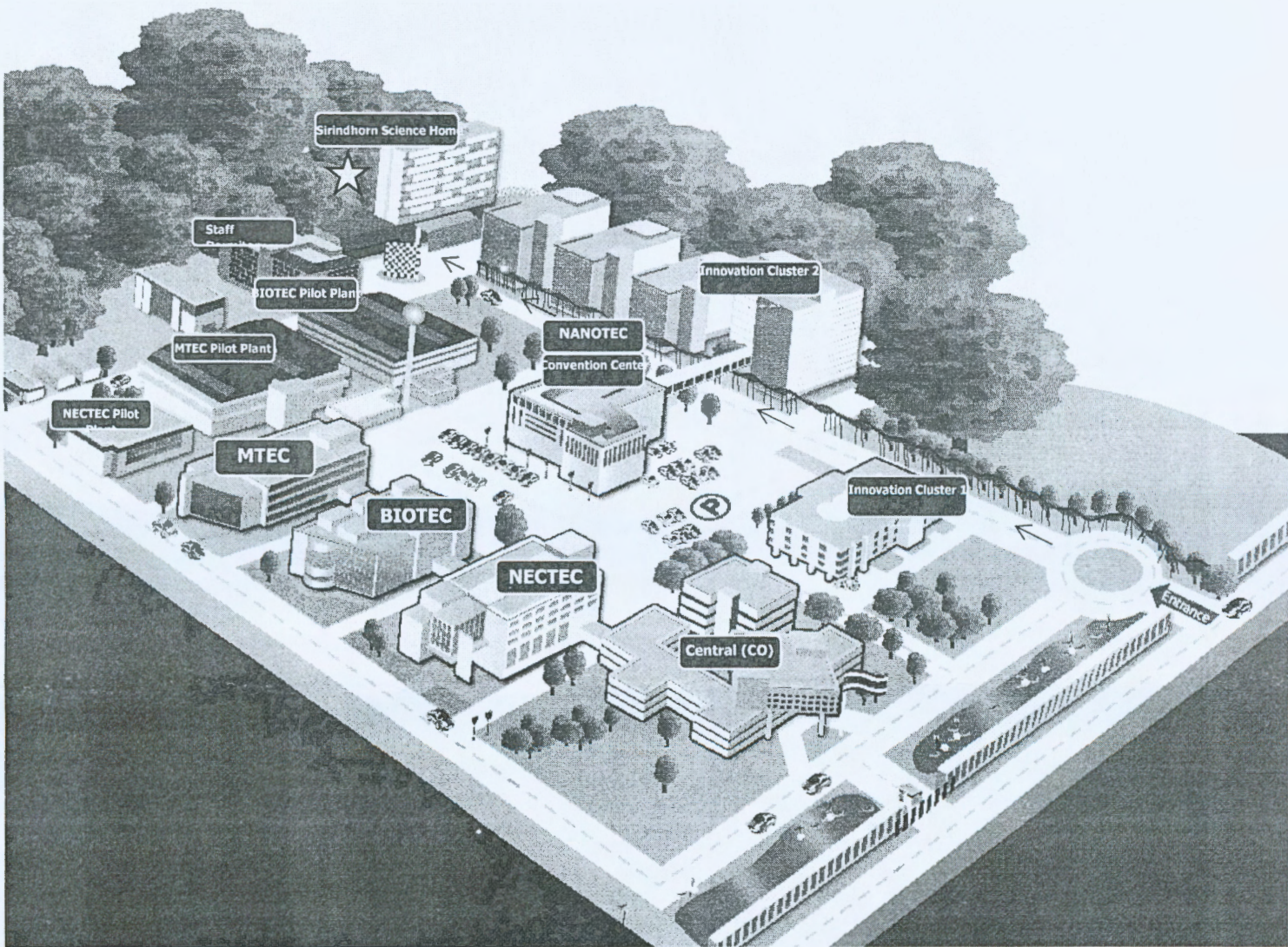
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

การเดินทางมาอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
 เดินทางมาได้ 2 เส้นทาง คือ ถนนพหลโยธิน หรือ
 ถนนพหลโยธิน-คลองหลวง โดยใช้ประตูทางเข้า-ออก
 ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต แล้ว
 เดินทางตามลูกศรที่ปรากฏในแผนที่

Driving instruction to Thailand Science Park



แผนที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย



แบบลงทะเบียน

การอบรม เรื่อง

การใช้ระบบ Integrated Breeding Workflow System: การจัดการข้อมูลและแผนงานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์
วันที่ 19 – 21 ธันวาคม 2556

****กรุณารอกข้อมูลด้วยตัวบรรจง****

ชื่อ - นามสกุล (นาย/นางสาว/นาง)

Name – Last name

ตำแหน่งวิชาการ (ศ./รศ./ผศ./ดร.)

ตำแหน่งหน้าที่

หน่วยงาน/บริษัท

ที่อยู่

โทรศัพท์

โทรสาร

อีเมล

โทรศัพท์มือถือ

ค่าลงทะเบียน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง วัสดุวิทยาศาสตร์และเอกสารประกอบการอบรม)

ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ☐ บุคคลทั่วไป/นักศึกษา 3,500 บาท

อาหาร

☐ มุสลิม ☐ มังสวิรัต ☐ ทั่วไป ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

การชำระเงิน/การออกใบเสร็จรับเงิน

☐ โอนเงินผ่านธนาคารหรือ ATM:

ชื่อบัญชี “ศช. - รายได้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ”

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สาขา อุทยานวิทยาศาสตร์ ประสาทปัญญาชีวะสมทรัพย์ เลขที่บัญชี 080-0-002800

กรุณาระบุรายละเอียดเพื่อออกใบเสร็จรับเงิน (กรณีชื่อและที่อยู่ไม่ตรงกับข้อมูลด้านบน)

ออกใบเสร็จในนาม

หลังจากโอนเงินแล้ว กรุณาส่งสำเนาใบนำฝาก (Pay-in slip) / สำเนา ATM slip โดยระบุชื่อผู้เข้าอบรม
และหลักฐานกลับไปหน่วยฝึกอบรม โทรสาร 0 2564 6574 จะขอบคุณยิ่ง

****ใบเสร็จรับเงินจะลงวันที่ที่ท่านชำระเงินเท่านั้น กรณีมีเหตุขัดข้อง กรุณาติดต่อหน่วยฝึกอบรม****

ปิดรับสมัครวันพฤหัสบดีที่ 12 ธันวาคม 2556 (ขอสงวนสิทธิ์สำหรับผู้ลงทะเบียนและชำระเงินล่วงหน้า)

ติดต่อ/สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่: หน่วยฝึกอบรม

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ 113 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 6700 ต่อ 3379 – 3382 โทรสาร 0 2564 6574 E-mail: TrainingUnit@biotec.or.th