



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มทร.ล้านนา
เลขที่รับ 3400
วันที่ 6/11/66
เวลา 16.00 น.

ที่ อว 64.16.2.03/1910/2566

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

12 ตุลาคม 2566

เรื่อง ประชาสัมพันธ์การจัดอบรม “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการ และการใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยทางชีววิทยา (Molecular Phylogenetics Workshop)”

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
สิ่งที่แนบมาด้วย 1. กำหนดการจัดอบรม “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการ และการใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยทางชีววิทยา (Molecular Phylogenetics Workshop)”

เนื่องด้วยปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมวิธานและซิสเตมาติกส์ของสิ่งมีชีวิตเป็นสาขาที่มีผู้เรียนน้อยลง เนื่องจากจำเป็นต้องมีความรู้ในหลากหลายแขนง ภาควิชาชีววิทยาเล็งเห็นว่า การบูรณาการความรู้เกี่ยวกับข้อมูล พันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต และการให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแผนภูมิทางวิวัฒนาการ (phylogenetic tree) จะมีส่วนช่วยให้นิสิต นักศึกษา และนักวิจัยมีความรู้และความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการศึกษา ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตอย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นการกระตุ้น ให้มีการศึกษาต่อในระดับสูง

ในการนี้พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้จัด “โครงการอบรม เชิงปฏิบัติการการสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยทางชีววิทยา (Molecular Phylogenetics Workshop)” ให้กับนิสิต นักศึกษา ครู คณาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัย จากสถาบันต่าง ๆ ระหว่างวันจันทร์ที่ 25 ถึงวันพุธที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ณ ห้องปฏิบัติการ 409 ตึกมหามกุฏ คณะวิทยาศาสตร์ (มีค่าสมัครท่านละ 6,000 บาท) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และช่วยกระตุ้นความสนใจในการศึกษา วิวัฒนาการ อนุกรมวิธาน และซิสเตมาติกส์ รวมถึงสนใจศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา จึงขอประชาสัมพันธ์ เชิญนิสิต นักศึกษา ครู คณาจารย์ และนักวิจัย สมัครเข้ารับการอบรม ผ่าน QR code ดังแนบ

ทั้งนี้ ผู้เข้าอบรมจากส่วนราชการของกระทรวงและกรมต่าง ๆ สามารถเบิกค่าลงทะเบียนจากต้นสังกัดได้ ตามระเบียบของกระทรวงการคลัง สำหรับค่ายานพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก ในการเดินทางให้เบิกจาก งบประมาณต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรมตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการของเจ้าหน้าที่รัฐ เมื่อได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล ใจชื้อกุล)
หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา

“โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์เพื่อ งานวิจัยทางชีววิทยา (Molecular Phylogenetics Workshop)”

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. หลักการและเหตุผล

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีพันธกิจหลักในการเป็นแหล่งอ้างอิงทางชีววิทยา มีหน้าที่เปรียบเป็นเสาหลักในการให้บริการความรู้สู่นิสิต และประชาชน ในการเรียนการสอนในภาควิชาชีววิทยา พร้อมทั้งมีหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยและทักษะปฏิบัติการในวิชาชีววิทยาทุกแขนงตั้งแต่ระดับเซลล์จนถึงระดับนิเวศวิทยา ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมวิธานและซิสเตมาติกส์ของสิ่งมีชีวิตเป็นสาขาที่มีผู้เรียนน้อยลง เนื่องจากจำเป็นต้องมีความรู้ในหลากหลายแขนง ภาควิชาชีววิทยาเล็งเห็นว่า การปูพื้นฐานให้มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต และการให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแผนภูมิทางวิวัฒนาการ (phylogenetic tree) จะมีส่วนช่วยให้นิสิต นักศึกษา และนักวิจัยมีความรู้และความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตอย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้มีการศึกษาต่อในระดับสูง

ในการนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นิสิต นักศึกษา และนักวิจัยได้มีโอกาสเรียนรู้ความรู้พื้นฐานทางในการสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการในสิ่งมีชีวิต ภาควิชาชีววิทยาจึงได้จัด “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยทางชีววิทยา (Molecular Phylogenetics Workshop)” ให้กับนิสิตของคณะวิทยาศาสตร์ ตลอดจนนักศึกษา นักวิจัย คณาจารย์ จากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในวันจันทร์ที่ 25 ถึงวันพุธที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ณ ห้องปฏิบัติการ 409 ตึกมหามกุฏ คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรักและความสนใจในการศึกษาวิวัฒนาการ อนุกรมวิธาน และซิสเตมาติกส์ รวมถึงสนใจศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างทักษะปฏิบัติการในการสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสถานที่

วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2566

ขั้นตอนการปฏิบัติงานโครงการ

วันที่ 25 ถึง 27 ธันวาคม พ.ศ.2566 เวลา 08.30 – 16.30 น.

ขั้นตอนสรุปโครงการ

วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2566

4. รูปแบบการจัดกิจกรรม

การสอนแบบบรรยายกึ่งอภิปราย และ ปฏิบัติการ

5. สถานที่ปฏิบัติงาน

ห้อง 409 ตึกมหามกุฏ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง Molecular Phylogenetics Workshop รุ่นที่ 1
วันที่ 25 - 27 ธันวาคม 2566
ณ ห้อง 409 ชั้น 4 ตึกมหามกุฏ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ

วันจันทร์ที่ 25 ธันวาคม 2566

- 08.15 - 08.45 น. ลงทะเบียน
- 08.45 - 09.00 น. หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา (รศ.ดร.ชัชวาล ใจซื่อกุล) กล่าวเปิดงาน
- 09.00 - 10.30 น. การทดสอบก่อนการอบรม (ผ่าน Kahoot)
บรรยาย หัวข้อ “ชีวสารสนเทศ (bioinformatics)” และ
“ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ วิวัฒนาการระดับโมเลกุล (basic molecular evolution)”
โดย รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์
- 10.30 - 10.45 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 10.45 - 12.00 น. ปฏิบัติการ หัวข้อ “อิเล็กโทรฟีโรแกรม และลักษณะของข้อมูลลำดับดีเอ็นเอ
(electropherogram and DNA sequence characteristics)” ด้วยโปรแกรม Bioedit
โดย รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์ และ ผู้ช่วยวิทยากร
- 12.00 - 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. บรรยาย หัวข้อ “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การศึกษาความสัมพันธ์วิวัฒนาการระดับโมเลกุล
(basic molecular phylogenetics)”
โดย รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์
- 14.30 - 14.45 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 14.45 - 16.00 น. ปฏิบัติการ หัวข้อ “การค้นหาข้อมูลลำดับดีเอ็นเอและโปรตีน ด้วยวิธี BLAST (DNA and
Protein sequence using BLAST search) และการจัดเรียงลำดับแบบหลายสาย
(multiple sequence alignment)” ด้วยโปรแกรม MEGA
โดย รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์ และ ผู้ช่วยวิทยากร

วันอังคารที่ 26 ธันวาคม 2566

- 08.30 - 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 - 09.30 น. บรรยาย หัวข้อ “ตัวอย่างนำความรู้ด้าน phylogenetics ไปใช้ในงานวิจัย”
โดย อ.ดร.ชวรัช ธนูสิงห์
- 09.30 - 10.30 น. บรรยาย หัวข้อ “แบบจำลองทางวิวัฒนาการของลำดับสายดีเอ็นเอ
(Evolutionary models of nucleotide sequence)”
โดย ผศ.ดร.ณัฐพจน์ วาฤทธิ
- 10.30 - 10.45 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 10.45 - 12.00 น. ปฏิบัติการ หัวข้อ “การเลือกแบบจำลองทางวิวัฒนาการ ของลำดับสายดีเอ็นเอ”
ด้วยโปรแกรม JModelTest และโปรแกรม MEGA
โดย ผศ.ดร.ณัฐพจน์ วาฤทธิ และ ผู้ช่วยวิทยากร
- 12.00 - 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. บรรยาย หัวข้อ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการ ด้วยวิธีวิเคราะห์ระยะห่าง
(Phylogenetic tree reconstruction using Distance method) และ “การประเมิน
แผนภูมิวิวัฒนาการ ด้วยวิธีบูทสเตรป (Bootstrap support)”
โดย รศ.ดร.เจษฎา เต็นดวงบริพันธ์
- 14.30 - 14.45 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 14.45 - 16.00 น. ปฏิบัติการ หัวข้อ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการ ด้วยวิธีวิเคราะห์ระยะห่าง”
และ “การประเมินแผนภูมิวิวัฒนาการ ด้วยวิธีบูทสเตรป” ด้วยโปรแกรม MEGA
โดย รศ.ดร.เจษฎา เต็นดวงบริพันธ์ และ ผู้ช่วยวิทยากร

วันพุธที่ 27 ธันวาคม 2566

- 08.30 - 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 - 10.30 น. บรรยาย หัวข้อ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการ ด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood method)” และ “นาฬิกาโมเลกุล (Molecular Clock)”
โดย ผศ.ดร.ณัฐพจน์ วาฤทธิ์
- 10.30 - 10.45 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 10.45 - 12.00 น. ปฏิบัติการ หัวข้อ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการ ด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด (ML method)” ด้วยโปรแกรม MEGA และโปรแกรม IQtree
โดย ผศ.ดร.ณัฐพจน์ วาฤทธิ์ และ ผู้ช่วยวิทยากร
- 12.00 - 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. บรรยาย หัวข้อ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการ ด้วยวิธีมัธยัสต์สูงสุด (Maximum Parsimony method)” และ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการ ด้วยการอนุมานแบบเบย์เซียน (Bayesian Inference method)”
โดย รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์
- 14.30 - 14.45 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 14.45 - 16.00 น. ปฏิบัติการ หัวข้อ “การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการด้วยวิธีมัธยัสต์สูงสุด (MP method)” ด้วยโปรแกรม PAUP* และ “วิธีการอนุมานแบบเบย์เซียน (BI method)”
ด้วยโปรแกรม MrBayes
โดย รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์ และ ผู้ช่วยวิทยากร
- 16.00 - 16.15 น. อภิปราย และตอบข้อซักถาม
โดย คณะวิทยากร
- 16.15 - 16.30 น. ทดสอบหลังการอบรม (ผ่าน Kahoot)
หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา (รศ.ดร.ชัชวาล ใจซื่อกุล)
มอบประกาศนียบัตรให้ผู้สำเร็จการอบรม



ภาควิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Chulalongkorn University
Museum of Natural History

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการ
และการใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยทางชีววิทยา

MOLECULAR PHYLOGENETICS WORKSHOP



รศ. ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์

พศ. ดร. ณัฐพจน์ วาฑุกรี

สนใจสมัคร



ค่าสมัคร 6,000 บาท

รับเพียง 30 คนเท่านั้น !!

- * ผู้สมัครต้องเป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือนักวิจัย หรืออาจารย์ ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ
- ** ผู้เรียนจะต้องนำเครื่อง PC notebook มาเอง

บรรยายและปฏิบัติการในหัวข้อต่างๆ ได้แก่

- Basic molecular phylogenetics
- Electropherogram, DNA sequence & BLAST search
- Evolutionary models & Molecular clock
- Phylogenetic tree reconstruction using
 - : Distance method
 - : Maximum Likelihood method
 - : Maximum Parsimony method
 - : Bayesian Inference method



กำหนดการ

วันจันทร์ที่ 25 ถึงวันพุธที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องปฏิบัติการ 409 ตึกมหามกุฏ
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สอบถามข้อมูลได้ที่ พศ.ดร.สิทธีพร ภักร์ดิถรงค์ อีเมล: Sittiporn.p@chula.ac.th โทร: 02 218 5261