



OMICS
Omics Sciences & Bioinformatics Center



สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทย
Genetics Society of Thailand



สร้างคน
ข้ามพรมแดน

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง Genomic exploration and visualization with Python modules

ระหว่างวันที่ 12-14 ธันวาคม พ.ศ. 2566

จัดโดย

ศูนย์วิทยาศาสตร์โอมิกส์และชีวสารสนเทศ และ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อมและสรีรวิทยาของพืช

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ร่วมกับ

สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทย

Topics

Day1: Introduction to genome data analysis and visualization

Time	Topics	Lecturer	Location
08.30 AM - 09.00 AM	Registration		Banyen Conference Room, Floor 15 th , Maha Vajirunhis Building
09.00 AM - 10.30 AM	Introduction to genome data analysis and visualization: Use of genomic data	Prof. Luca Comai	
10.30 AM - 10.45 AM	Coffee break		
10.45 AM - 12.00 AM	Introduction to jupyter notebook, python, and use of AI for assistance in analysis and programming	Prof. Luca Comai	
12.00 AM - 1.00 PM	Lunch break		Omics Center, Floor 12 th , Maha Vajirunhis Building
1.00 PM - 2.30 PM	Exercise to gain familiarity with computer system	Prof. Luca Comai & TA	Computer room no.2, Floor 5 th , Maha Vajirunhis Building
2.30 PM - 2.45 PM	Coffee break		
2.45 PM - 5.00 PM	Exercise: Analyze phenotypes of 500 rice varieties	Prof. Luca Comai & TA	



Day 2: K-mer analysis for genome comparison and phenotype-specific gene identification

Time	Topic	Lecturer	Location
08.30 AM - 09.00 AM	Registration		Computer room no.2, Floor 5th, Maha Vajirunhis Building
09.00 AM - 10.30 AM	Lecture on practical k-mers analysis. Illumina sequencing. Sequence read format	Prof. Luca Comai	
10.30 AM - 10.45 AM	Coffee break		
10.45 AM - 12.00 AM	Harvesting of k-mers from illumina reads.	Prof. Luca Comai & TA	
12.00 AM - 1.00 PM	Lunch break		Omics Center, Floor 12 th , Maha Vajirunhis Building
1.00 PM - 2.30 PM	Comparison of k-mers across strains with different phenotypes	Prof. Luca Comai & TA	Computer room no.2, Floor 5 th , Maha Vajirunhis Building
2.30 PM - 2.45 PM	Coffee break		
2.45 PM - 5.00 PM	Identification of genes associated with specific k-mers	Prof. Luca Comai & TA	



Day 3: Analysis of gene variation and regulatory features

Time	Topic	Lecturer	Location
08.30 AM - 09.00 AM	Registration		Computer room no.2, Floor 5th, Maha Vajirunhis Building
09.00 AM - 10.30 AM	Lecture on VCF and the IGV browser	Prof. Luca Comai	
10.30 AM - 10.45 AM	Coffee break		
10.45 AM - 12.00 AM	Analysis of VCF over a gene of interest	Prof. Luca Comai & TA	
12.00 AM - 1.00 PM	Lunch break		Omics Center, Floor 12 th , Maha Vajirunhis Building
1.00 PM - 2.30 PM	Analysis of VCF over a gene of interest (cont.)	Prof. Luca Comai & TA	Computer room no.2, Floor 5 th , Maha Vajirunhis Building
2.30 PM - 2.45 PM	Coffee break		
2.45 PM - 5.00 PM	Correlation of variant sites with regulatory regions in promoters	Prof. Luca Comai & TA	

หมายเหตุ: อาจมีการปรับเปลี่ยนหัวข้อและระยะเวลาในแต่ละหัวข้อของการอบรมได้ตามความเหมาะสม

รายชื่อวิทยากร

11.1. Professor Luca Comai

University of California, Davis

รายชื่อผู้ช่วยวิทยากร

12.1 รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพร พลายมาศ

ภาควิชาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

12.2 รองศาสตราจารย์ ดร.มนนันทน์ พงษ์พานิช

ภาควิชาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์