



## การอบรมเชิงปฏิบัติการ “Student Science Training Program 2023”

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

### 1. หลักการและเหตุผล

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล เป็นสถาบันวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีเป้าหมายในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ถ่ายทอดความรู้ และมีบทบาทในการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโอกาสเข้ารับการเรียนรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัย สถาบันฯ จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ “Student Science Training Program 2023” สำหรับนักเรียน ระดับ Grade 9–12 โรงเรียนนานาชาติ ซึ่งประกอบด้วยภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการในหัวข้อที่บุคลากรของสถาบันมีความเชี่ยวชาญ โดยการอบรมครั้งนี้ได้ดำเนินการตามประกาศของสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ในหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการการจัดประชุมทางวิชาการ พ.ศ. 2561 ฉบับลงวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2561

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เรื่องชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรมระดับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียน

2.2 เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

### 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หน่วยบริหารจัดการนวัตกรรมและบริการวิชาการ งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

### 4. เวลาและสถานที่

รุ่นที่ 1 จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 3–14 กรกฎาคม 2566

รุ่นที่ 2 จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 17–28 กรกฎาคม 2566

รุ่นที่ 3 จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 7–18 สิงหาคม 2566

โดยนักเรียนเข้าตรวจคัดกรองโควิดที่สถาบันฯ ในเช้าของทุกวันก่อนเข้าฝึกอบรม

ระยะเวลาทั้งสิ้น รุ่นละ 10 วัน โดยมีการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการวิจัย เวลา 09.00–16.30 น. ณ ห้องบรรยาย C405 และห้องปฏิบัติการ C410 อาคารสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

## 5. แนวทางการอบรม

การบรรยายหลักการโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และการฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติการ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร

## 6. ผู้เข้าร่วมโครงการ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Grade 9–12 โรงเรียนนานาชาติ

## 7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

จำนวน รุ่นละ 24 ราย ทั้งหมด 3 รุ่น รวมผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น จำนวน 72 ราย

## 8. ค่าลงทะเบียน มีเงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

ชำระค่าลงทะเบียน รายละ 52,000.00 บาท (ห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

\*\*\*เงื่อนไข

\*\*\*เงื่อนไขการเข้าอบรม

1. หลังจากผู้สมัครเข้าร่วมอบรมได้รับอีเมลยืนยันการลงทะเบียนแล้ว ให้ชำระค่าลงทะเบียนภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับอีเมลยืนยัน กรณีไม่สามารถชำระค่าลงทะเบียนได้ตามกำหนดเวลาดังกล่าวกรุณาโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ทราบล่วงหน้า ไม่เช่นนั้นจะถือว่าท่านสละสิทธิ์

2. ผู้สมัครเข้ารับการอบรมทุกราย ต้องแสดงผลการรับวัคซีน Covid-19

3. ทางสถาบันฯ จะให้ผู้เข้าอบรมฯ แสดงผลการตรวจ ATK เพื่อตรวจหาการติดเชื้อ covid-19 ในช่วงอบรมฯ จำนวน 2 ครั้ง (ในวันที่ 1 และวันที่ 6 ของการร่วมอบรม) ทั้งนี้สถาบันฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลค่าใช้จ่ายในส่วนของการตรวจ ATK ทั้ง 2 ครั้ง

4. เงื่อนไขมาตรการในการตรวจ ATK เป็นไปตามสถานการณ์ที่ทางหน่วยงานภาครัฐกำหนด อาจเปลี่ยนแปลงได้

\*\*\*เงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียนและการได้รับประกาศนียบัตร

ทางสถาบันฯ จะคืนเงินค่าลงทะเบียนและให้ประกาศนียบัตรเข้าร่วมอบรม ในกรณีดังนี้

1. หากผู้เข้าอบรมฯ ตรวจพบว่าติดเชื้อ covid-19 หรือ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวโดยมีใบรับรองแพทย์ ทางสถาบันฯ จะคืนเงินตามจำนวนวันอบรมที่เหลือ ในอัตราวันละ 4,500.00 บาท โดยมากที่สุดกึ่งหนึ่งของจำนวนวันที่อบรมทั้งหมด (สูงสุดไม่เกิน 22,500.00 บาท)

2. หากผู้เข้าอบรมไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากตรวจพบว่าติดเชื้อ covid-19 หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวโดยมีใบรับรองแพทย์ ทางสถาบันฯ จะออกใบประกาศนียบัตรให้เท่ากับจำนวนช่วงเวลาที่ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยจะแนบตารางเวลา หัวข้อที่ท่านได้เข้าร่วมอบรม

3. ระยะเวลาในการดำเนินการคืนเงินค่าลงทะเบียน ประมาณ 60 วัน หลังจากแจ้งยกเลิกการเข้าร่วมอบรม

4. กรณีที่มีปัญหา ให้ผู้อำนวยการสถาบันฯ เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด และคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุด

\*\*\*\*โปรดตรวจสอบวันและเวลาในการเข้าร่วมอบรมโดยละเอียดก่อนชำระค่าลงทะเบียน

หากชำระค่าลงทะเบียนแล้ว ผู้เข้าอบรมฯ ไม่สามารถเข้าอบรมได้ด้วยสาเหตุอื่นนอกจากที่ระบุไว้ข้างต้น สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าลงทะเบียนทุกกรณี

## 9. รายชื่อวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร

1. รองศาสตราจารย์ ดร. น.สพ.ปณัฐ อนุรักษ์ปรีดา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย กฤตนัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. กนกพร ไตรวิทยากร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคนธา งามประมวญ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงฤดี ธารรำลึก
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิสา ทับสุวรรณ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา มุกดา
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลองรัตน์ โนรี
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิตา คงชนะกุล
10. อาจารย์ ดร. นพ.กิตติพงษ์ ไพบูลย์สุขวงศ์
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ กุมาร
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต โนนจ้อย
13. อาจารย์ ดร.ดวงนภา ก่อวนิช
14. อาจารย์ ดร.ชุตินา เทพฤทธิ์
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นที เจียรวิริยะไพศาล
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรียา พรรณศิลป์
17. อาจารย์ ดร.จิราพร ปานมณี
18. ดร.พนิช บุญสนองชีพ
19. ดร.อาภาพร สุทธิพัฒนสมบุญ
20. ดร.ชลธิชา ไสสว่าง
21. ดร.ศุภจิต สระเพชร
22. ดร.ภัทรอร ทาวนพันธ์
23. ดร.ภัทรันดา จารีย์
24. ดร.ณัฏยา ศรีสวัสดิ์
25. ดร.วรรณภา สอนใจ
26. Mr. Htut Htut Htoo
27. ดร.ทองเพิ่ม มั่นคงดี
28. น.ส.นราพร ศิรินนท์ธนเวช
29. นางสาวไพรัช ทองงาม
30. นางสมศรี ศักดิ์ดี
31. นางอรทัย นามละมูล
32. นางนวลวรรณ พึ่งถนอม

33. นางสาวณัฐทริกา บัวสุวรรณ
34. นางกานดา พุทธพงศ์พฤกษ์
35. นางสาวศศิธร ม่วงอิม
36. นางสาววดี ร้ารวย
37. นางสาวกัญจิมาส เกตุสุวรรณ
38. นางสาวชินรัตน์ แจ้แสงฟ้า
- 39.นางสาวอุษา ณัฐพลวัฒน์
- 40.นางสาวสัณห์จิรา จันทระพรชัย
- 41.นางสาวศศิพร เรืองเดชสุวรรณ

## 10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้ ความเข้าใจ ภาคทฤษฎีด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรม
2. ผู้เข้าร่วมโครงการมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล และพันธุวิศวกรรมในห้องปฏิบัติการวิจัยร่วมกับนักวิทยาศาสตร์มืออาชีพ

## ตารางการอบรม Student Science Training Program 2023

“Student Science Training Program 2023” รุ่น 1-3 ดังนี้

รุ่นที่ 1 วันที่ 3-14 กรกฎาคม 2566 ผู้ลงทะเบียน จำนวน 24 ราย

รุ่นที่ 2 วันที่ 17-28 กรกฎาคม 2566 ผู้ลงทะเบียน จำนวน 24 ราย

วันหยุด วันที่ 28 กรกฎาคม 2566 วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว

รุ่นที่ 3 วันที่ 7-18 สิงหาคม 2566 ผู้ลงทะเบียน จำนวน 24 ราย

วันหยุด วันที่ 14 สิงหาคม 2566 หยุดชดเชยวันแม่แห่งชาติ

## Student Science Training Program 2023#1

3-14 July 2023

### Day 1 (Monday, 3 July 2023)

08:30 – 09:00 Welcome and introduction Prof. Dr. Duncan R. Smith

09:00 – 10:30 Lecture on

“Overview: Polymerase Chain Reaction (PCR) & Fluorescent Protein Technology”

*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree*

10:30 – 11:30 Laboratory session on “Basic Pipetting Technique and PCR”

*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree, Dr. Ittipat Meewan, Dr. Supajit Sraphet, Dr. Nattaya Srisawad,*

*Dr. Phattarunda Jaree, Dr. Wannapa Sornjai, Ms. Naraporn Sirinonthanawech and Mr. Htut Htoo*

11:30 – 12:30 Lunch

12:30 – 13:30 Lecture and demonstration on “Laboratory Safety”

- Asst. Prof. Dr. Sirirat Kumarn*
- 13:30 – 15:30    Laboratory session on “Agarose Gel Electrophoresis”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- Laboratory session on “PCR Purification”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- Laboratory session on “Preparation of O/N Yeast Culture”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 15:30 – 16:30    Computer Lecture and Laboratory on “Computational Primer Design”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

**Day 2 (Tuesday, 4 July 2023)**

- 09:00 – 09:30    Laboratory session on “Preparation of Log-Phase Yeast Culture”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 09:30 – 11:30    Discussion “PCR-Based Engineering of Yeast Genome”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 11:30 – 12:30    Lunch
- 12:30 – 15:30    Laboratory session on “Preparation of Yeast Competent Cells”  
                    Laboratory session on “Yeast Transformation”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

**Day 3 (Wednesday, 5 July 2023)**

- 09:00 – 09:30    Laboratory session on “Replica Plating”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 09:30 – 12:00    Laboratory session on “Screening Transformants using Fluorescence Microscope”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 12:00 – 13:00    Lunch
- 13:00 – 15:00    Recap  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 15:00 – 16:00    Lecture on  
                    “Innovative Strategies in Parasitic Research Development: Diagnosis and Therapy in animals”  
*Assoc. Prof. Dr. Panat Anuracpreeda*

**Day 4 (Thursday, 6 July 2023)**

- 09:00 – 10:00    Lecture on “Thalassemia”  
*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong*
- 10:00 – 12:00    Laboratory session on “DNA Analysis for Alpha-Thalassemia”  
*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong, Asst. Prof. Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,  
Asst. Prof. Dr. Phatchariya Phannasil Dr. Thongperm Munkongdee and team*
- 12:00 – 13:00    Lunch
- 13:00 – 16:00    Laboratory session on “DNA Analysis for Alpha-Thalassemia” (cont.)  
*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong, Asst. Prof. Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,*

*Asst. Prof. Dr. Phatchariya Phannasil Dr. Thongperm Munkongdee and team*

**Day 5 (Friday, 7 July 2023)**

- 09:00 – 10:00 Lecture on “Protein Expression and Purification”  
*Assoc. Prof. Dr. Chartchai Krittanai*
- 10:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein World: protein isolation and visualization”  
(Bacterial culture, protein expression, protein preparation)  
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,  
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 16:00 Laboratory session on “Protein World: protein isolation and visualization” (cont.)  
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,  
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*

**Day 6 (Monday, 10 July 2023)**

- 09:00 – 10:00 Lecture on “Animal Cell culture”  
*Dr. Chutima Thepparit*
- 10:00 – 12:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”  
*Dr. Chutima Thepparit and team*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 16:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”  
*Dr. Chutima Thepparit and team*

**Day 7 (Tuesday, 11 July 2023)**

- 09:00 – 10:00 Lecture on “Genome editing”  
*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan*
- 10:00 – 12:00 Laboratory session on “Genome editing using CRISPR/Cas9”  
*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan and team*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 16:00 Laboratory session on “Genome editing using CRISPR/Cas9”  
*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan and team*

**Day 8 (Wednesday, 12 July 2023)**

- 09:00 – 10:30 Lecture on “Plant Tissue Culture and Application”  
*Dr. Panitch Boonsnongcheep*
- 10:30 – 12:00 Laboratory session on “Plant Tissue Culture”  
*Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Triwitayakorn, Dr. Supajit Sraphet,  
Dr. Panitch Boonsnongcheep, Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon,  
Dr. Nattaya Srisawad, Ms. Vadee Rumruay and team*
- 12:00 – 12:30 Lunch
- 12:30 – 16:00 Laboratory session on “Plant Tissue Culture”

*Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Triwitayakorn, Dr. Supajit Sraphet,  
Dr. Panitch Boonsnongcheep, Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon,  
Dr. Nattaya Srisawad, Ms. Vadee Rumruay and team*

**Day 9 (Thursday, 13 July 2023)**

- 09:00 – 10:00 Lecture on “How does COVID-19 affect the brain?”  
*Dr. Jiraporn Panmanee*
- 10:00 – 12:00 Laboratory session on “Brain anatomy and function”  
*Assoc. Prof. Dr. Sujira Mukda, Dr. Jiraporn Panmanee and  
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 14:00 Lecture on “Behavioral studies in animal research”  
*Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*
- 14:00 – 16:00 Laboratory session on “The demonstration of animal studies”  
*Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

**Day 10 (Friday, 14 July 2023)**

- 09:00 – 10:00 Lecture on “Application of reverse genetics in virology”  
*Asst. Prof. Dr. Alita Kongchanagul*
- 10:00 – 11:00 Lecture on “Real-world applications of molecular biosciences”  
*Asst. Prof. Dr. Poochit Nonejuie*
- 11:00 – 12:00 Campus Tour  
*Ms. Panutchanat Khamtonwong Ms. Kaewkhawn Banjong, Ms. Yada Uasmith,  
and Mr. Yarnyong Kongmahaphuk*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 15:00 Lecture on “Structural Exploration of Coronavirus Drug Targets”  
*Asst. Prof. Dr. Duangrudee Tanramluk*
- 15:00 – 15:30 Closing ceremony  
*Asst. Prof. Dr. Alita Kongchanagul*

## Student Science Training Program 2023#2

17–28 July 2022

### Day 1 (Monday, 17 July 2023)

- 08:30 – 09:00 Welcome and introduction *Prof. Dr. Duncan R. Smith*
- 09:00 – 10:30 Lecture on  
“Overview: Polymerase Chain Reaction (PCR) & Fluorescent Protein Technology”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree*
- 10:30 – 11:30 Laboratory session on “Basic Pipetting Technique and PCR”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree, Dr. Ittipat Meewan, Dr. Supajit Sraphet, Dr. Nattaya Srisawad, Dr. Phattarunda Jaree, Dr. Wannapa Sornjai, Ms. Naraporn Sirinonthanawech and Mr. Htut Htoo*
- 11:30–12:30 Lunch
- 12:30 – 13:30 Lecture and demonstration on “Laboratory Safety”  
*Asst. Prof. Dr. Sirirat Kumarn*
- 13:30 – 15:30 Laboratory session on “Agarose Gel Electrophoresis”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*  
Laboratory session on “PCR Purification”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*  
Laboratory session on “Preparation of O/N Yeast Culture”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 15:30 – 16:30 Computer Lecture and Laboratory on “Computational Primer Design”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

### Day 2 (Tuesday, 18 July 2023)

- 09:00 – 09:30 Laboratory session on “Preparation of Log-Phase Yeast Culture”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 09:30 – 11:30 Discussion “PCR-Based Engineering of Yeast Genome”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 11:30 – 12:30 Lunch
- 12:30 – 15:30 Laboratory session on “Preparation of Yeast Competent Cells”  
Laboratory session on “Yeast Transformation”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

### Day 3 (Wednesday, 19 July 2023)

- 09:00 – 09:30 Laboratory session on “Replica Plating”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 09:30 – 12:00 Laboratory session on “Screening Transformants using Fluorescence Microscope”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 15:00 Recap *Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*



15:00 – 16:00 Lecture on  
"Innovative Strategies in Parasitic Research Development: Diagnosis and Therapy in animals"  
*Assoc. Prof. Dr. Panat Anuracpreeda*

**Day 4 (Thursday, 20 July 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on "Thalassemia"

*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong*

10:00 – 12:00 Laboratory session on "DNA Analysis for Alpha-Thalassemia"

*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong, Asst. Prof. Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,  
Asst. Prof. Dr. Phatchariya Phannasil Dr. Thongperm Munkongdee and team*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on "DNA Analysis for Alpha-Thalassemia" (cont.)

*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong, Asst. Prof. Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,  
Asst. Prof. Dr. Phatchariya Phannasil Dr. Thongperm Munkongdee and team*

**Day 5 (Friday, 21 July 2023)**

09:00 – 10:30 Lecture on "Plant Tissue Culture and Application"

*Dr. Panitch Boonsongcheep*

10:30 – 12:00 Laboratory session on "Plant Tissue Culture"

*Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Triwitayakorn, Dr. Supajit Sraphet,  
Dr. Panitch Boonsongcheep, Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon,  
Dr. Nattaya Srisawad, Ms. Vadee Rumruay and team*

12:00 – 12:30 Lunch

12:30 – 16:00 Laboratory session on "Plant Tissue Culture"

*Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Triwitayakorn, Dr. Supajit Sraphet,  
Dr. Panitch Boonsongcheep, Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon,  
Dr. Nattaya Srisawad, Ms. Vadee Rumruay and team*

**Day 6 (Monday, 24 July 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on "How does COVID-19 affect the brain?"

*Dr. Jiraporn Panmanee*

10:00 – 12:00 Laboratory session on "Brain anatomy and function"

*Assoc. Prof. Dr. Sujira Mukda, Dr. Jiraporn Panmanee and  
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 14:00 Lecture on "Lecture on "Behavioral studies in animal research"

*Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

14:00 – 16:00 Laboratory session on "The demonstration of animal studies"

*Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

**Day 7 (Tuesday, 25 July 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on "Animal Cell culture"

*Dr. Chutima Thepparit*

10:00 – 12:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”

*Dr. Chutima Thepparit and team*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”

*Dr. Chutima Thepparit and team*

#### **Day 8 (Wednesday, 26 July 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on “Genome editing”

*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan*

10:00 – 12:00 Laboratory session on “Genome editing using CRISPR/Cas9”

*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan and team*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on “Genome editing using CRISPR/Cas9”

*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan and team*

#### **Day 9 (Thursday, 27 July 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on “Protein Expression and Purification”

*Assoc. Prof. Dr. Chartchai Krittanai*

10:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein World: protein isolation and visualization”

(Bacterial culture, protein expression, protein preparation)

*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,*

*Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on “Protein World: protein isolation and visualization” (cont.)

*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,*

*Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*

#### **Day 10 (Friday, 28 July 2023) [H.M.King Maha Vajiralongkorn's Birthday](#)**

09:00 – 10:00 Lecture on “Application of reverse genetics in virology”

*Asst. Prof. Dr. Alita Kongchanagul*

10:00 – 11:00 Lecture on “Real-world applications of molecular biosciences”

*Asst. Prof. Dr. Poochit Nonejuie*

11:00 – 12:00 Campus Tour

*Ms. Panutchanat Khamtonwong and Mr. Yarnyong Kongmahaphuk*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 15:00 Lecture on “Structural Exploration of Coronavirus Drug Targets”

*Asst. Prof. Dr. Duangrudee Tanramluk*

15:00 – 15:30 Closing ceremony

*Asst. Prof. Dr. Alita Kongchanagul*

# Student Science Training Program 2023#3

7–18 August 2022

## Day 1 (Monday, 7 August 2023)

- 08:30 – 09:00 Welcome and introduction *Prof. Dr. Duncan R. Smith*
- 09:00 – 10:30 Lecture on  
“Overview: Polymerase Chain Reaction (PCR) & Fluorescent Protein Technology”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree*
- 10:30 – 11:30 Laboratory session on “Basic Pipetting Technique and PCR”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree, Dr. Ittipat Meewan, Dr. Supajit Sraphet, Dr. Nattaya Srisawad, Dr. Phattarunda Jaree, Dr. Wannapa Sornjai, Ms. Naraporn Sirinonthanawech and Mr. Htut Htoo*
- 11:30 – 12:30 Lunch
- 12:30 – 13:30 Lecture and demonstration on “Laboratory Safety”  
*Asst. Prof. Dr. Sirirat Kumarn*
- 13:30 – 15:30 Laboratory session on “Agarose Gel Electrophoresis”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*  
Laboratory session on “PCR Purification”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*  
Laboratory session on “Preparation of O/N Yeast Culture”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 15:30 – 16:30 Computer Lecture and Laboratory on “Computational Primer Design”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

## Day 2 (Tuesday, 8 August 2023)

- 09:00 – 09:30 Laboratory session on “Preparation of Log-Phase Yeast Culture”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 09:30–11:30 Discussion “PCR-Based Engineering of Yeast Genome”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 11:30 – 12:30 Lunch
- 12:30 – 15:30 Laboratory session on “Preparation of Yeast Competent Cells”  
Laboratory session on “Yeast Transformation”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

## Day 3 (Wednesday, 9 August 2023)

- 09:00 – 09:30 Laboratory session on “Replica Plating”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 09:30 – 12:00 Laboratory session on “Screening Transformants using Fluorescence Microscope”  
*Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 15:00 Recap *Asst. Prof. Dr. Chalongrat Noree and team*

15:00 – 16:00 Lecture on  
"Innovative Strategies in Parasitic Research Development: Diagnosis and Therapy in animals"  
*Assoc. Prof. Dr. Panat Anuracpreeda*

**Day 4 (Thursday, 10 August 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on "Animal Cell culture"  
*Dr. Chutima Thepparit*

10:00 – 12:00 Laboratory session on "Animal Cell culture"  
*Dr. Chutima Thepparit and team*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on "Animal Cell culture"  
*Dr. Chutima Thepparit and team*

**Day 5 (Friday, 11 August 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on "Genome editing"  
*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan*

10:00 – 12:00 Laboratory session on "Genome editing using CRISPR/Cas9"  
*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan and team*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on "Genome editing using CRISPR/Cas9"  
*Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan and team*

**Day 6 (Monday, 14 August 2023) Substitution for Mother's Day**

09:00 – 10:00 Lecture on "Thalassemia"  
*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong*

10:00 – 12:00 Laboratory session on "DNA Analysis for Alpha-Thalassemia"  
*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong, Asst. Prof. Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,  
Asst. Prof. Dr. Phatchariya Phannasil Dr.Thongperm Munkongdee and team*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on "DNA Analysis for Alpha-Thalassemia" (cont.)  
*Dr. Kittiphong Paiboonsukwong, Asst. Prof. Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,  
Asst. Prof. Dr. Phatchariya Phannasil Dr. Thongperm Munkongdee and team*

**Day 7 (Tuesday, 15 August 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on "How does COVID-19 affect the brain?"  
*Dr. Jiraporn Panmanee*

10:00 – 12:00 Laboratory session on "Brain anatomy and function"  
*Assoc. Prof. Dr. Sujira Mukda, Dr. Jiraporn Panmanee and  
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 14:00 Lecture on "Behavioral studies in animal research"  
*Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

14:00 – 16:00 Laboratory session on “The demonstration of animal studies”  
*Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan*

**Day 8 (Wednesday, 16 August 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on “Application of reverse genetics in virology”  
*Asst. Prof. Dr. Alita Kongchanagul*

10:00 – 11:00 Lecture on “Real-world applications of molecular biosciences”  
*Asst. Prof. Dr. Poochit Nonejuie*

11:00 – 12:00 Campus Tour  
*Ms. Panutchanat Khamtonwong Ms. Kaewkhawn Banjong, Ms. Yada Uasmith,  
and Mr. Yarnyong Kongmahaphuk*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 15:00 Lecture on “Structural Exploration of Coronavirus Drug Targets”  
*Asst. Prof. Dr. Duangrudee Tanramluk*

**Day 9 (Thursday, 17 August 2023)**

09:00 – 10:00 Lecture on “Protein Expression and Purification”  
*Assoc. Prof. Dr. Chartchai Krittanai*

10:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein World: protein isolation and visualization”  
(Bacterial culture, protein expression, protein preparation)  
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,  
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on “Protein World: protein isolation and visualization” (cont.)  
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,  
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*

**Day 10 (Friday, 18 August 2023)**

09:00 – 10:30 Lecture on “Plant Tissue Culture and Application”  
*Dr. Panitch Boonsnongcheep*

10:30 – 12:00 Laboratory session on “Plant Tissue Culture”  
*Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Triwitayakorn, Dr. Supajit Sraphet,  
Dr. Panitch Boonsnongcheep, Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon,  
Dr. Nattaya Srisawad, Ms. Vadee Rumruay and team*

12:00 – 12:30 Lunch

12:30 – 16:00 Laboratory session on “Plant Tissue Culture”  
*Assoc. Prof. Dr. Kanokporn Triwitayakorn, Dr. Supajit Sraphet,  
Dr. Panitch Boonsnongcheep, Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon,  
Dr. Nattaya Srisawad, Ms. Vadee Rumruay and team*

16:00 – 16:30 Closing ceremony  
*Asst. Prof. Dr. Alita Kongchanagul*