



การอบรมเชิงปฏิบัติการ “Student Science Training Program 2022”

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล เป็นสถาบันวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีเป้าหมายในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ถ่ายทอดความรู้ และมีบทบาทในการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโอกาสเข้ารับการเรียนรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัย สถาบันฯ จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ “Student Science Training Program 2022” สำหรับนักเรียน ระดับ Grade 9–12 โรงเรียนนานาชาติ ซึ่งประกอบด้วยภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการในหัวข้อที่บุคลากรของสถาบันมีความเชี่ยวชาญ โดยการอบรมครั้งนี้ได้ดำเนินการตามประกาศของสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ในหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการการจัดประชุมทางวิชาการ พ.ศ. 2561 ฉบับลงวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2561

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เรื่องชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธวิสัยของระดับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียน

2.2 เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หน่วยบริหารจัดการนวัตกรรมและบริการวิชาการ งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

4. เวลาและสถานที่

รุ่นที่ 1 จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 11–22 กรกฎาคม 2565 จำนวน 22 ราย

รุ่นที่ 2 จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 25 กรกฎาคม–5 สิงหาคม 2565 จำนวน 22 ราย

รุ่นที่ 3 จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 8–19 สิงหาคม 2565 จำนวน 22 ราย

โดยนักเรียนเข้าตรวจคัดกรองโควิดที่สถาบันฯ ในเช้าของทุกวันก่อนเข้าฝึกอบรม

ระยะเวลาทั้งสิ้น รุ่นละ 10 วัน โดยมีการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการวิจัย เวลา 09.00–16.30 น. ณ ห้องบรรยาย C405 และห้องปฏิบัติการ C413 D401 อาคารสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

5. แนวทางการอบรม

การบรรยายหลักการโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และการฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติการ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร

6. ผู้เข้าร่วมโครงการ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Grade 9–12 โรงเรียนนานาชาติ

7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

จำนวน รุ่นละ 22 ราย ทั้งหมด 3 รุ่น รวมผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น จำนวน 66 ราย

8. ค่าลงทะเบียน มีเงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

ชำระค่าลงทะเบียน รายละ 52,000.00 บาท (ห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

***เงื่อนไข

1. ผู้สมัครเข้ารับการอบรมทุกราย ต้องแสดงผลการรับวัคซีน Covid-19
2. ทางสถาบันฯ จะให้ผู้เข้าอบรมฯ แสดงผลการตรวจ ATK เพื่อตรวจหาการติดเชื้อ covid-19 ตลอดระยะเวลาในช่วงอบรมฯ (10 วัน) ทั้งนี้สถาบันฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลค่าใช้จ่ายในส่วนของการ ATK ทั้ง 10 วัน (ตรวจด้วยตัวอย่างน้ำลาย)
3. หากผู้เข้าอบรมฯ ตรวจพบว่าติดเชื้อ covid-19 ทางสถาบันฯ จะคืนเงินตามจำนวนวันอบรมที่เหลือ ในอัตราวันละ 4,500.00 บาท โดยมากที่สุดกึ่งหนึ่งของจำนวนวันที่อบรมทั้งหมด (สูงสุดไม่เกิน 22,500.00 บาท)
4. หากผู้เข้าอบรมไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากตรวจพบว่าติดเชื้อ covid-19 ทางสถาบันฯ จะออกใบประกาศนียบัตรให้เท่ากับจำนวนช่วงเวลาที่ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยจะแนบตารางเวลา หัวข้อที่ท่านได้เข้าร่วมอบรม

9. รายชื่อวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร

1. ศาสตราจารย์ ดร. น.สพ.ปณัฐ อนุรักษ์ปรีดา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย กฤตัญญ์
3. รองศาสตราจารย์ ดร. กนกพร ไตรวิทยากร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคนธา งามประมวญ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงฤดี ธารรำลึก
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิสสา ทับสุวรรณ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิรา มุกดา
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลองรัตน์ โนรี
9. อาจารย์ ดร.อลิตา คงชนะกุล
10. อาจารย์ ดร. นพ.กิตติพงษ์ ไพบุญย์สุขวงศ์
11. อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ กุมาร

12. อาจารย์ ดร.ภูชิต โนนจ้อย
13. อาจารย์ ดร.ดวงนภา ก่อวนิช
14. อาจารย์ ดร.ชุติมา เทพฤทธิ์
15. อาจารย์ ดร.นที เจียรวิริยะไพศาล
16. อาจารย์ ดร.พัชรียา พรรณศิลป์
17. อาจารย์ ดร.จิราพร ปานมณี
18. ดร.พนิช บุญสนองชีพ
19. ดร.อาภาพร สุทธิพัฒน์สมบุญ
20. ดร.ชลธิชา ไสสว่าง
21. ดร.ศุภจิต สระเพชร
22. ดร.ภัทรอร หาวนพันธ์
23. ดร.ภัทรันดา จารีย์
24. ดร.ณัฏยา ศรีสวัสดิ์
25. ดร.วรรณภา สอนใจ
26. Mr. Htut Htut Htoo
27. น.ส.ทองเพิ่ม มั่นคงดี
28. น.ส.นราพร ศิรินนท์ธนเวช
29. นางสาวไพรัช ทองงาม
30. นางสมศรี ศักดิ์ดี
31. นางสาวฉวีวรรณ ฉิมวัย
32. นางอรทัย นามละมูล
33. นางนวลวรรณ พึ่งถนอม
34. นางสาวณัฐทริกา บัวสุวรรณ
35. นางกานดา พุทธพงศ์พฤกษ์
36. นางสาวศศิธร ม่วงอิม
37. นางสาววดี ร่ำรวย
38. นางสาวกัญจิมาศ เกตุสุวรรณ
39. นางสาวชินรัตน์ แจ่มแสงฟ้า
- 40.นางสาวอุษา ณ์ฐพลวัฒน์

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้ ความเข้าใจ ภาคทฤษฎีด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรม
2. ผู้เข้าร่วมโครงการมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล และพันธุวิศวกรรมในห้องปฏิบัติการวิจัยร่วมกับนักวิทยาศาสตร์มืออาชีพ

Student Science Training Program 2022 11–22 July 2022

Day 1 (Monday, 11 July 2022)

- 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”
Dr. Chalongrat Noree
- 10:30–11:30 Laboratory session on “Basic Pipetting Technique and PCR”
Dr. Chalongrat Noree, Dr. Supajit Sraphet, Dr. Nattaya Srisawad, Dr. Phattarunda Jaree, Ms. Naraporn Sirinonthanawech Mr. Htut Htoo and team
- 11:30–12:30 Lunch
- 12:30–13:30 Lecture and demonstration on
“How lab safety is a friend in need during-the COVID-19 pandemic”
Dr. Sirirat Kumarn
- 13:30–15:30 Laboratory session on “Agarose Gel Electrophoresis”
Dr. Chalongrat Noree and team
Laboratory session on “PCR Purification”
Dr. Chalongrat Noree and team
Laboratory session on “Preparation of O/N Yeast Culture”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 15:30–16:30 Computer Lecture and Laboratory on “Computational Primer Design”
Dr. Chalongrat Noree and team

Day 2 (Tuesday, 12 July 2022)

- 09:00–09:30 Laboratory session on “Preparation of Log-Phase Yeast Culture”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 09:30–11:30 Discussion “PCR-Based Engineering of Yeast Genome”
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”
Dr. Chalongrat Noree and team

Day 3 (Wednesday, 13 July 2022) **Asarnha Bucha Day**

- 09:00–09:30 Laboratory session on “Replica Plating”

- Dr. Chalongrat Noree and team*
 09:30–12:00 Laboratory session on “Screening Transformants using Fluorescence Microscope”
Dr. Chalongrat Noree and team
 12:00–13:00 Lunch
 13:00–15:00 Recap
Dr. Chalongrat Noree and team
 15:00 – 16:00 Lecture on “COVID-19 and Animal: What we need to know?”
Assoc. Prof. Dr. Panat Anuracpreeda

Day 4 (Thursday, 14 July 2022) Buddhist Lent 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, Dr. Natee Jearawiriyapaisarn, Dr. Phatchariya Phannasil Ms. 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, Dr. Natee Jearawiriyapaisarn, Dr. Phatchariya Phannasil Ms. Thongperm Munkongdee and team

Day 5 (Friday, 15 July 2022)

- 09:00 – 10:00 Lecture on “Protein Expression and Purification”
Assoc. Prof. Dr. Chartchai Krittanai
 10:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein Expression and Purification”
 (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 Expression and Purification” (cont.)
Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan, Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon

Day 6 (Monday, 18 July 2022)

- 09:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein Expression and Purification” (cont.)
Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan, Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon
 12:00 – 13:00 Lunch
 13:00 – 14:00 Lecture on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit
 14:00 – 16:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit and team

Day 7 (Tuesday, 19 July 2022)

- 09:00 – 10:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”

- Dr. Chutima Thepparit and team*
- 10:00 – 11:00 Lecture on “Genome editing”
Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan
- 11:00 – 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, 20 July 2022)

- 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 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 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, 21 July 2022)

- 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”
*Asst.Prof. Dr. Sujira Mukda, Dr. Chutikorn Nopparat and
Dr. Jiraporn Panmanee*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 14:00 Lecture on “Animal behavior studies in vaccines development-related to covid-19 vaccines”
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan
- 14:00 – 16:00 Laboratory session on “The demonstration of animal behaviour study”
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan

Day 10 (Friday, 22 July 2022)

- 09:00 – 10:00 Lecture on “What you need to know about COVID-19 vaccines”
Dr. Alita Kongchanagul
- 10:00 – 11:00 Lecture on “Real-world applications of molecular biosciences”
Dr. Poochit Nonejuie
- 11:00 – 12:00 Campus Tour
*Ms. Kaewkhawn Banjong ,Ms. Yada Uasmith, Mr. Ritkakrit Poonsri
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
Dr. Alita Kongchanagul

Student Science Training Program 2022

25 July –5 August 2022

Day 1 (Monday, 25 July 2022)

- 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”
Dr. Chalongrat Noree
- 10:30–11:30 Laboratory session on “Basic Pipetting Technique and PCR”
Dr. Chalongrat Noree, Dr. Supajit Sraphet, Dr. Nattaya Srisawad, Dr. Phattarunda Jaree, Ms. Naraporn Sirinonthanaweck Mr. Htut Htoo and team
- 11:30–12:30 Lunch
- 12:30–13:30 Lecture and demonstration on
“How lab safety is a friend in need during-the COVID-19 pandemic”
Dr. Sirirat Kumarn
- 13:30–15:30 Laboratory session on “Agarose Gel Electrophoresis”
Dr. Chalongrat Noree and team
Laboratory session on “PCR Purification”
Dr. Chalongrat Noree and team
Laboratory session on “Preparation of O/N Yeast Culture”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 15:30–16:30 Computer Lecture and Laboratory on “Computational Primer Design”
Dr. Chalongrat Noree and team

Day 2 (Tuesday, 26 July 2022)

- 09:00–09:30 Laboratory session on “Preparation of Log-Phase Yeast Culture”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 09:30–11:30 Discussion “PCR-Based Engineering of Yeast Genome”
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”
Dr. Chalongrat Noree and team

Day 3 (Wednesday, 27 July 2022)

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

15:00 – 16:00 Lecture on “COVID-19 and Animal: What we need to know?”
Assoc. Prof. Dr. Panat Anuracpreeda

Day 4 (Thursday, 28 July 2022) H.M.King Maha Vajiralongkorn's Birthday

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, Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,
Dr. Phatchariya Phannasil Ms. 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, Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,
Dr. Phatchariya Phannasil Ms. Thongperm Munkongdee and team*

Day 5 (Friday, 29 July 2022)

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

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

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 16:00 Laboratory session on “Protein Expression and Purification” (cont.)
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arporn Sutipatanasomboon*

Day 6 (Monday, 1 August 2022)

09:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein Expression and Purification” (cont.)
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arporn Sutipatanasomboon*

12:00 – 13:00 Lunch

13:00 – 14:00 Lecture on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit

14:00 – 16:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit and team

Day 7 (Tuesday, 2 August 2022)

09:00 – 10:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit and team

10:00 – 11:00 Lecture on “Genome editing”
Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan

11:00 – 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, 3 August 2022)

- 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 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 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, 4 August 2022)

- 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”
*Asst. Prof. Dr. Sujira Mukda, Dr. Chutikorn Nopparat and
Dr. Jiraporn Panmanee*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 14:00 Lecture on “Animal behavior studies in vaccines development-related to covid-19 vaccines”
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan
- 14:00 – 16:00 Laboratory session on “The demonstration of animal behaviour study”
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan

Day 10 (Friday, 5 August 2022)

- 09:00 – 10:00 Lecture on “What you need to know about COVID-19 vaccines”
Dr. Alita Kongchanagul
- 10:00 – 11:00 Lecture on “Real-world applications of molecular biosciences”
Dr. Poochit Nonejuie
- 11:00 – 12:00 Campus Tour
*Ms. Kaewkhawn Banjong ,Ms. Yada Uasmith, Mr. Ritkakrit Poonsri
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
Dr. Alita Kongchanagul

Student Science Training Program 2022

8–19 August 2022

Day 1 (Monday, 8 August 2022)

- 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”
Dr. Chalongrat Noree
- 10:30–11:30 Laboratory session on “Basic Pipetting Technique and PCR”
Dr. Chalongrat Noree, Dr. Supajit Sraphet, Dr. Nattaya Srisawad, Dr. Phattarunda Jaree, Ms. Naraporn Sirinonthanawech Mr. Htut Htoo and team
- 11:30–12:30 Lunch
- 12:30–13:30 Lecture and demonstration on
“How lab safety is a friend in need during-the COVID-19 pandemic”
Dr. Sirirat Kumarn
- 13:30–15:30 Laboratory session on “Agarose Gel Electrophoresis”
Dr. Chalongrat Noree and team
Laboratory session on “PCR Purification”
Dr. Chalongrat Noree and team
Laboratory session on “Preparation of O/N Yeast Culture”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 15:30–16:30 Computer Lecture and Laboratory on “Computational Primer Design”
Dr. Chalongrat Noree and team

Day 2 (Tuesday, 9 August 2022)

- 09:00–09:30 Laboratory session on “Preparation of Log-Phase Yeast Culture”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 09:30–11:30 Discussion “PCR-Based Engineering of Yeast Genome”
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”
Dr. Chalongrat Noree and team

Day 3 (Wednesday, 10 August 2022)

- 09:00–09:30 Laboratory session on “Replica Plating”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 09:30–12:00 Laboratory session on “Screening Transformants using Fluorescence Microscope”
Dr. Chalongrat Noree and team
- 12:00–13:00 Lunch
- 13:00–15:00 Recap
Dr. Chalongrat Noree and team
- 15:00 – 16:00 Lecture on “COVID-19 and Animal: What we need to know?”

Day 4 (Thursday, 11 August 2022)

- 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, Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,
Dr. Phatchariya Phannasil Ms. 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, Dr. Natee Jearawiriyapaisarn,
Dr. Phatchariya Phannasil Ms. Thongperm Munkongdee and team*

Day 5 (Friday, 12 August 2022) Mother's Day

- 09:00 – 10:00 Lecture on “Protein Expression and Purification”
Assoc. Prof. Dr. Chartchai Krittanai
- 10:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein Expression and Purification”
(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 Expression and Purification” (cont.)
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*

Day 6 (Monday, 15 August 2022)

- 09:00 – 12:00 Laboratory session on “Protein Expression and Purification” (cont.)
*Dr. Chonticha Saisawang, Dr. Phattara-orn Havanapan,
Dr. Duangnapa Kovanich and Dr. Arpaporn Sutipatanasomboon*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 14:00 Lecture on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit
- 14:00 – 16:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit and team

Day 7 (Tuesday, 16 August 2022)

- 09:00 – 10:00 Laboratory session on “Animal Cell culture”
Dr. Chutima Thepparit and team
- 10:00 – 11:00 Lecture on “Genome editing”
Asst. Prof. Dr. Alisa Tubsuwan
- 11:00 – 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, 17 August 2022)

- 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 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 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, 18 August 2022)

- 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”
*Asst.Prof. Dr. Sujira Mukda, Dr. Chutikorn Nopparat and
Dr. Jiraporn Panmanee*
- 12:00 – 13:00 Lunch
- 13:00 – 14:00 Lecture on “Animal behavior studies in vaccines development-related to covid-19 vaccines”
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan
- 14:00 – 16:00 Laboratory session on “The demonstration of animal behaviour study”
Asst. Prof. Dr. Sukonthar Ngampramuan

Day 10 (Friday, 19 August 2022)

- 09:00 – 10:00 Lecture on “What you need to know about COVID-19 vaccines”
Dr. Alita Kongchanagul
- 10:00 – 11:00 Lecture on “Real-world applications of molecular biosciences”
Dr. Poochit Nonejuie
- 11:00 – 12:00 Campus Tour
*Ms. Kaewkhawn Banjong ,Ms. Yada Uasmith, Mr. Ritkakrit Poonsri
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
Dr. Alita Kongchanagul