



โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Basic to Advance of Cell Culture Techniques  
จัดโดย

สถาบันวิจัยวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วันที่ 26-27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561

ณ อาคารวิจัยวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

1. ชื่อโครงการ Basic to Advance of Cell Culture Techniques

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สถาบันวิจัยวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

3. ที่ปรึกษาโครงการ

อาจารย์ ดร.ผานิตย์ คุ่มอิน

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิทยาการสุขภาพ

4. คณะทำงาน

1. นางสาวศินี พูลสวัสดิ์

หัวหน้าโครงการ

2. นางสาวรุ่งฤดี กิมเส็ง

คณะทำงาน

3. นางสาวสุดารัตน์ ช่างโรง

คณะทำงาน

4. นางสาวสุกัญญา สุวรรณปาน

คณะทำงาน

5. นางสาวณัฐวรรณ ชฎากาญจน์

คณะทำงานและเลขานุการ

5. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ (cell culture Techniques) มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหลากหลายสาขา เช่น การศึกษาชีววิทยาของเซลล์ (Cyto Genetics) การศึกษาการแสดงออกของยีน (Gene Expression) การศึกษาผลของสารเคมีต่อเซลล์ (Toxicity) การศึกษาการสร้างโปรตีนของเซลล์ (Protein synthesis) เป็นต้น ดังนั้นนักศึกษา นักวิจัย ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ จำเป็นจะต้องมีความรู้พื้นฐาน พัฒนาความรู้และศักยภาพของตนให้ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สถาบันวิจัยวิทยาการสุขภาพจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญจึงต้องการจัดอบรม ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ เทคโนโลยีในการแยกเซลล์ การวัดจำนวน คุณลักษณะ และการทำงานของเซลล์ และการนำเซลล์ไปประยุกต์ใช้ด้วยวิธีการวิจัยขั้นสูง โดยผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้ที่ได้ปรับใช้และพัฒนา งานวิจัยทั้งในงานวิจัยทางการแพทย์ งานด้านคลินิก งานทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ต่อไป

## 6. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์พื้นฐาน และการประยุกต์ใช้
2. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับ Cell culture media รวมถึงชนิดของเซลล์ การเก็บรักษาเซลล์ และการศึกษาลักษณะของเซลล์
3. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับ Biosafety cabinet และ cell culture equipments
4. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ทางการส่งถ่ายยีนเข้าสู่เซลล์เพาะเลี้ยง (Transfection)
5. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นของ Flow cytometry
6. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้เกี่ยวข้องกับงานเพาะเลี้ยงเซลล์ทางด้าน Genome editing, Simple CRISPR genome editing

## 7. วิธีดำเนินการ

ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ เนื้อหาการอบรม ประกอบด้วย

1. Introduction of Cell Culture
2. Cell Culture Media and Specialty Media
3. Cryopreservation
4. Cell Verification Maintenance
5. Flow Cytometry
6. Genome Editing (Introduction into Basic Principles of CRISPR/Cas9 Technologies)
7. Cell Types, Microscopy and Confluency
8. Introduction of Transfection Technology

## 8. คุณสมบัติและจำนวนผู้เข้าอบรม

คณาจารย์ นักศึกษา นักวิทยาศาสตร์ และผู้ที่สนใจ จำนวน 20 คน

## 9. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา 2 วัน ตั้งแต่วันที่ 26 - 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561

## 10. สถานที่ดำเนินการ

ห้องประชุมและห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา อาคารวิจัยวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## 11. ค่าลงทะเบียน

ไม่มีค่าลงทะเบียน

## 12. การประเมินผลโครงการ

การประเมินด้วยแบบสอบถาม

## 13. ตัวชี้วัดการบรรลุวัตถุประสงค์

1. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. ผลประเมินความพึงพอใจภาพรวมของโครงการเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จาก 5

#### 14. ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมได้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคฐานการเพาะเลี้ยงเซลล์ Cell culture media รวมถึงชนิดของเซลล์ การเก็บรักษาเซลล์ และการศึกษาลักษณะของเซลล์เทคนิคเบื้องต้นของ Flow Cytometry และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนางานวิจัย
2. ผู้เข้าอบรมได้ความรู้เกี่ยวกับความรู้ทางการส่งถ่ายยีนเข้าสู่เซลล์ที่เพาะเลี้ยง (Transfection)
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้เกี่ยวข้องกับงานเพาะเลี้ยงเซลล์ทางด้าน Genome editing, Simple CRISPR genome editing ซึ่งเป็น เทคโนโลยีใหม่ที่มีบทบาทสำคัญในงานวิจัยทางการแพทย์
4. ผู้เข้าอบรมได้แลกเปลี่ยนความคิดกับนักวิทยาศาสตร์ต่างชาติ

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
เรื่อง Basic to Advance of Cell Culture Techniques  
วันที่ 26-27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561  
ณ อาคารวิจัยวิทยาการสุขภาพ สถาบันวิจัยวิทยาการสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561

เวลา	หัวข้อการบรรยาย / การฝึกปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ
08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียน		
08.45 - 09.15 น.	ประธาน กล่าวเปิดงาน	√	
09.15 - 10.30 น.	แลกเปลี่ยนประสบการณ์งานวิจัย โดย Dr.Arnaud Monteil, Institute of Functional Genomics, France ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุช คำปวน มหาวิทยาลัยนเรศวร	√	
10.30 - 10.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
10.40 - 11.30 น.	แลกเปลี่ยนประสบการณ์งานวิจัย โดย อาจารย์ ดร.สินีวัลยา วิจิต มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดา ใยน้อย มหาวิทยาลัยมหิดล	√	
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 - 14.00 น.	Introduction of Cell Culture Cell Types, Microscopy and Confluency Cryopreservation and Cell Verification Maintenance โดย อาจารย์ ดร.สินีวัลยา วิจิต มหาวิทยาลัยมหิดล	√	
14.00 - 16.30 น.	Cell Culture Technology โดย อาจารย์ ดร.สินีวัลยา วิจิต มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดา ใยน้อย มหาวิทยาลัยมหิดล		√

\*\* กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

วันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561

เวลา	หัวข้อการบรรยาย / การฝึกปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ
08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียน		
08.45 - 10.00 น.	Introduction of Transfection Technology โดย Dr.Arnaud Monteil, Institute of Functional Genomics, France	√	
10.00 - 12.00 น.	Transfection Techniques โดย Dr.Arnaud Monteil, Institute of Functional Genomics, France		√
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
	Reporter gene assays โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุช คำปวน มหาวิทยาลัยนเรศวร	√	
13.00 - 14.30 น.	Flow Cytometry โดย อาจารย์ ดร.สินีวัลยา วิจิต มหาวิทยาลัยมหิดล	√	
14.30 - 15.45 น.	Genome Editing (Introduction into Basic Principles of CRISPR/Cas9 Technologies) โดย Dr.Arnaud Monteil, Institute of Functional Genomics, France	√	
15.45 - 15.55 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
15.55 - 16.30 น.	Discussion results lab report โดย Dr.Arnaud Monteil, Institute of Functional Genomics, France/ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุช คำปวน มหาวิทยาลัยนเรศวร	√	

\*\* กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม