

## กำหนดการ

การฝึกอบรมการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์และการผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้ง

### ครั้งที่ 1

โครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ปี 2561

วันอังคารที่ 30 ตุลาคม 2561 - วันพฤหัสบดีที่ 1 พฤศจิกายน 2561

ณ หอประชุม คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ณ ห้องประชุม อาคาร 50 ปี ชั้น 8

ณ โรงประลอง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

และ ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์

อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

วันอังคารที่ 30 ตุลาคม 2561

08.00 - 09.00 น. การผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก  
หรือพาราโบลาโดมได้แก่ กล้วย พริก ใบเตย ตะไคร้ ดอกอัญชัน และสับปะรด เป็นต้น  
(ภาคปฏิบัติ)

วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ

กลุ่มที่ 2. นางสาวจริยา เกวียนวงษ์

กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์

กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์

กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ

กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลดิลก

กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์

กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม

กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี

ณ โรงประลอง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร (Shop Food)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

- 09.00 - 09.30 น. ลงทะเบียน
- 09.30 - 09.45 น. รับประทานอาหารว่าง
- 09.45 - 10.15 น. พิธีเปิด โดยอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หรือผู้แทน  
ณ หอประชุม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 10.15 - 10.45 น. แนะนำโครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และ  
กำหนดการฝึกอบรม (ภาคบรรยาย)  
วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
ณ หอประชุม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 10.45 - 12.15 น. การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือ  
พาราโบลาโดม (ภาคปฏิบัติ)  
วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ  
กลุ่มที่ 2. นางสาวจรรยา เกวียนวงษ์  
กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์  
กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์  
กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง  
กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ  
กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลดิลก  
กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์  
กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม  
กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี  
ณ โรงประลอง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร (Shop Food)  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 12.15 - 13.15 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.15 - 14.15 น. การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือ  
พาราโบลาโดม (ภาคปฏิบัติ)  
วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ  
กลุ่มที่ 2. นางสาวจรรยา เกวียนวงษ์  
กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์  
กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์  
กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ  
กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลติก  
กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์  
กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม  
กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี  
ณ โรงประลอง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร (Shop Food) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม

14.15 - 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 - 16.45 น. การผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือพาราโบล่าโดม และผลของพารามิเตอร์อบแห้ง (Drying Parameters) ได้แก่ ชนิดของระบบอบแห้งฯ อุณหภูมิ และเวลา เป็นต้น ต่อพฤติกรรมการทำแห้ง (Drying Behaviors) ค่าวอเตอร์แอกติวิตี (Water Activity,  $A_w$ ) คุณภาพด้านสี และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive compounds) ของผลิตภัณฑ์แห้งที่ผ่านการอบแห้ง (ภาคบรรยาย)

วิทยากร ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
ณ หอประชุม

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

16.45 - 17.15 น. ติดตามการอบแห้งผลิตภัณฑ์อบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือพาราโบล่าโดม (ภาคปฏิบัติ)

วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ

กลุ่มที่ 2. นางสาวจรรยา เกวียนวงษ์

กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์

กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์

กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ

กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลติก

กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์

กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม

กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี

ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## วันพุธที่ 31 ตุลาคม 2561

08.00 - 08.30 น. การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม (ภาคปฏิบัติ)

วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ

กลุ่มที่ 2. นางสาวจรรยา เกวียนวงษ์

กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์

กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์

กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ

กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลดิลก

กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์

กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม

กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี

ณ โรงประลอง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร (Shop Food)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

08.30 - 09.00 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพรและเครื่องเทศด้วยพาราโบลาโดม (ภาคปฏิบัติ)

วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ

กลุ่มที่ 2. นางสาวจรรยา เกวียนวงษ์

กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์

กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์

กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ

กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลดิลก

กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์

กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม

กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี

ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

09.00 - 10.00 น. ค่าวอเตอร์แอกติวิตี (Water Activity) และการกำหนดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

วิทยากร ผศ.ดร.เอกพันธ์ แก้วมณีชัย ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร (ภาคบรรยาย)

ณ หอประชุม

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

10.00 - 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

- 10.30 - 12.00 น. หลักการทำงาน กลไกการทำงาน และการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลาโดม (ภาคบรรยาย)  
 วิทยากร ศ.ดร.เสริม จันท์ฉาย ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 ณ ห้องประชุม คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.00 น. สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive compounds) (ภาคบรรยาย)  
 วิทยากร ผศ.ดร.ปราโมทย์ คุวิจิตรจารุ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
 ณ ห้องประชุม อาคาร 50 ปี ชั้น 8 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 14.00 - 15.00 น. การทำ optimization กระบวนการอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ (Optimization of drying process) จุดอ่อน จุดแข็งของการใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลาโดม (ภาคบรรยาย)  
 วิทยากร อ.ดร.ศรารุช ภูไฟจิตรกุล ภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ  
 ณ ห้องประชุม อาคาร 50 ปี ชั้น 8 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 15.00 - 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.30 - 16.30 น. การคิดต้นทุนกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผ่านการอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลาโดม (ภาคบรรยาย)  
 วิทยากร อ.ดร.วรฤทัย ชูเกียรติ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ  
 ณ ห้องประชุม อาคาร 50 ปี ชั้น 8 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 16.30 - 17.30 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ และผลไม้แช่อบแห้งแบบหวานน้อยด้วยพาราโบลาโดม และการเยี่ยมชมเครื่องมือวิเคราะห์ค่าวอเตอร์แอกติวิตีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (ภาคปฏิบัติ)  
 วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
 กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ  
 กลุ่มที่ 2. นางสาวจริยา เกวียนวงษ์  
 กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์  
 กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์  
 กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง  
 กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ  
 กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลดิลก  
 กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์  
 กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม  
 กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศรากรณ์ มหาโยธี  
 ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์

และห้องปฏิบัติการ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

### วันพฤหัสบดีที่ 1 พฤศจิกายน 2561

08.00 – 08.30 น. ติดตามการอบแห้งกล้วยตาก สมุนไพร เครื่องเทศ และผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแบบหวานน้อย

ด้วยพาราโบลาโดม (ภาคปฏิบัติ)

วิทยากร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

กลุ่มที่ 1. นางสาวนิมิตรา ไชยรัตน์โชติ

กลุ่มที่ 2. นางสาวจริยา เกวียนวงษ์

กลุ่มที่ 3. นางสาวนิโลบล โกมลสิงห์

กลุ่มที่ 4. นางสาวสาวิตรี ชัยอารีย์กิจวัฒน์

กลุ่มที่ 5. นางสาวรติพร เอกตาแสง

กลุ่มที่ 6. นางสาวทิพารัตน์ ธรรมสละ

กลุ่มที่ 7. นายพศวีร์ อุปถัมภ์กุลติก

กลุ่มที่ 8. นางสาวคณางค์ ลิขิตวิวัฒน์

กลุ่มที่ 9. นางสาววันชนก ไกรงาม

กลุ่มที่ 10. ผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี

ณ ลานทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

09.00 - 10.00 น. ความคุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลาโดม

วิทยากร ผศ.ดร.กนกวรรณ กิ่งผดุง ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ณ หอประชุม

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

10.00 - 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.30 – 12.00 น. เคล็ดลับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ประสบความสำเร็จในเชิง

ธุรกิจ ตอนที่ 1

วิทยากร ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงค์ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ณ หอประชุม

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 15.00 น. เคล็ดลับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ประสบความสำเร็จในเชิง

ธุรกิจ ตอนที่ 2

วิทยากร ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงค์ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ณ ห้องประชุม อาคาร 50 ปี ชั้น 8 มหาวิทยาลัยศิลปากร

15.00 - 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.30 - 16.30 น. กิจกรรมถามตอบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

วิทยากร ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงค์ และผศ.ดร.บุศราภรณ์ มหาโยธี

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ณ ห้องประชุม อาคาร 50 ปี ชั้น 8 มหาวิทยาลัยศิลปากร

ทั้งนี้ หากกำหนดการและสถานที่จัดฝึกอบรม มีการเปลี่ยนแปลง ผู้จัดฯ จะแจ้งให้ผู้สมัครเข้าร่วมอบรมทราบล่วงหน้าอีกครั้ง และขอสงวนสิทธิ์ในการรับสมัครผู้ที่เคยสมัครฝึกอบรมคอร์สนี้ในครั้งที่ผ่านมา แต่ไม่มาเข้าร่วมฝึกอบรม โดยผู้จัดฯ จะยืนยันและประกาศรายชื่อผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมฝึกอบรมครั้งนี้ทางเฟสบุ๊ค โครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และที่เว็บไซต์ [www.solardryerdede.com](http://www.solardryerdede.com)

