



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ..... คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่..... วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง รายงานผลการไปประชุม/การอบรม/การสัมมนา/การศึกษาดูงาน

เรียน คณบดี

ตามคำสั่ง/หนังสือ/บันทึกข้อความ ที่ 179/2562 ลงวันที่ 26 ต.ค. 62

ให้ข้าพเจ้า..... ผศ.ดร.กฤษณางค์ สาระมูล

พร้อมด้วย..... รศ.กฤษณ์ เขมวงษ์, ผศ.สุวิทย์ กิ่งทอง และ อ.วิเศษ ภูแก้ว

เดินทางไปประชุม/การอบรม/การสัมมนา/การศึกษาดูงานที่..... ศูนย์พัฒนาปฏิบัติวิจิตรด้านเกษตรกรรมพลังงาษ

เรื่อง โครงการพัฒนาบุคลากรวิชาชีพด้านพลังงานทดแทน นวัตกรรมพลังงานเกษตรที่ได้มาจากชีวมวล

ระหว่างวันที่ 6 เดือน พ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๘ เดือน พ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๒

จัดโดย..... ผศ.วีรวัฒน์ และ ผศ.วิมลรัตน์ มั่งคั่ง ณ ศูนย์พัฒนาปฏิบัติวิจิตรด้านเกษตรกรรมพลังงาษ

รวมเป็นเวลา..... 3 วัน

- อนุมัติให้ใช้งบประมาณ เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการครั้งนี้ จำนวน.....บาท (.....)
- ไม่ใช้งบประมาณ
- ใช้งบประมาณส่วนตัว

บัดนี้ การปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ได้รับมอบหมายได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าขอรายงานผลการไปประชุม/การอบรม/การสัมมนา/การศึกษาดูงาน ดังต่อไปนี้

วันที่ 1 อบรมทบทวนข้อ มูลของคณะ = แผนการส่งเสริมอาชีพของประเทศไทย, ชีวมวล ก๊าซชีววมวล และนวัตกรรมผลิตก๊าซชีววมวล

วันที่ 2 อบรมทบทวนข้อ มูลของคณะ และ การส่งเสริมอาชีพของประเทศไทย, ก๊าซชีววมวลด้วยเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีววมวลจากกากเลี้ยง และ เทคโนโลยีร่วมใช้เทคโนโลยีการผลิต

วันที่ 3 อบรมทบทวนข้อ มูลของคณะ ก๊าซชีววมวล ผลิตไฟฟ้าและคอกบ่ง, คอมพิวเตอร์และข้อ มูลของประเทศไทย, ผลิตก๊าซชีววมวลระบบปิด ผลิตไฟฟ้าจากกากเลี้ยงและใช้กากเลี้ยงเพื่อผลิต Mini Plant ๑๓๐๐ ลิตร

ข้าพเจ้า จะนำความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ทักษะ หรืออื่นๆ ที่ได้รับในการไปประชุม การอบรม/การสัมมนา/การศึกษาดูงานในครั้งนี้ มาเพื่อพัฒนางานของหน่วยงาน ดังนี้

ศึกษารายงานผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริม  
จัดการบริหารโครงการ เกี่ยวกับ ด้านพลังงาน การพัฒนา ของ องค์กร  
ทั้งนี้ด้วยด้าน พลังงาน แก๊ส โซลาร์เซลล์ และ เทคโนโลยี  
ทางวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรม

เอกสารที่ได้รับจากการไปราชการ/การอบรมสัมมนา/การศึกษาดูงาน มีดังต่อไปนี้ คือ

- คู่มือฯ ส่งมอบ
- วิทยานิพนธ์ การผลิต (workshop)

การเผยแพร่ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ และอื่นๆ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ

- ฝ่าย ผลิต สังกัด ภาควิชา ภาควิชา ภาควิชา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(.....)

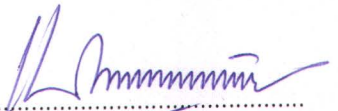
ตำแหน่ง.....

ความคิดเห็นของหัวหน้าหน่วยงาน

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... 

รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

1. แนบสำเนาประกาศนียบัตร หนังสือสำคัญ หรือหนังสือรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม  
สัมมนา/ประชุมทางวิชาการและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม/สัมมนา/ประชุมทาง  
วิชาการ ไปกับรายงานฉบับนี้ด้วย
2. ส่งรายงานพร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้คณบดี ภายใน 7 วัน หลังสิ้นสุดการฝึกอบรม,  
ศึกษาหรือดูงาน, ประชุมเชิงปฏิบัติการหรือการสัมมนา
3. กรณีไปนำเสนอผลงานวิจัย/ผลงานวิชาการ หรือการได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต่างๆ  
ขอให้จัดส่งไฟล์งาน (Proceeding จากการตีพิมพ์, วารสาร/ปก, เนื้อหาในส่วนตีพิมพ์  
มายัง e-mail: kannika.sroy@vru.ac.th)



คำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่ ๑๗๕ /๒๕๖๒

เรื่อง ให้อาจารย์ไปราชการ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เลขที่รับ 179
วันที่ 22 ต.ค. 2562
เวลา 16.15

ด้วยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้กำหนดจัดการฝึกอบรมโครงการพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน หลักสูตร “แก๊สซิฟิเคชันจากชีวมวล” ระหว่างวันที่ ๖-๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) จังหวัดปทุมธานี

มหาวิทยาลัยจึงให้อาจารย์ดังต่อไปนี้ ไปราชการตามวันและสถานที่ดังกล่าว

๑. รองศาสตราจารย์จิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฏางค์ ศุภระมุข
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญาลักษณ์ กิ่งทอง
๔. อาจารย์วิษณุ ภูเก่าแก้ว

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองศรี)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

กำหนดการฝึกอบรม  
 โครงการพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน  
 หลักสูตรพลังงานแก๊สซิฟิเคชันจากชีวมวล  
 ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

วันอบรม	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 1	08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการอบรม
	09.00 - 09.15 น.	พิธีเปิดการฝึกอบรม
	09.15 - 09.25 น.	ทดสอบความรู้ก่อนอบรม (Pre-Test)
	09.25 - 09.30 น.	(1) วัตถุประสงค์โครงการฯ
	09.30 - 10.30 น.	(2) แนวนโยบายและแผนการส่งเสริมการใช้ชีวมวลของประเทศไทย โดย รศ.ดร.กุลเชษฐ์ เพียรทอง (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.45 - 12.00 น.	(3) ชีวมวล ก๊าซชีวมวล และกระบวนการผลิตก๊าซชีวมวล โดย รศ.ดร.กุลเชษฐ์ เพียรทอง (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	(4) การทำความสะอาดก๊าซชีวมวล โดย นายอิทธิพล กุลวงศ์ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	14.45 - 16.15 น.	(5) แนะนำอุปกรณ์ต่าง ๆ ในชุดสาธิตระบบผลิตพลังงานจากชีวมวลด้วย กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทน (Mini Plant อาคารสาธิต 2) โดย รศ.ดร.กุลเชษฐ์ เพียรทอง และคณะทำงาน
16.15 - 16.30 น.	ถาม-ตอบ และจบการฝึกอบรมวันที่ 1	

กำหนดการฝึกอบรม  
 โครงการพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน  
 หลักสูตรพลังงานแก๊สซิฟิเคชันจากชีวมวล  
 ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

วันอบรม	เวลา	กิจกรรม
	08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการอบรม
	09.00 - 10.30 น.	(6) ออกแบบระบบผลิตก๊าซชีวมวล โดย นายธนกฤต นนท์ชนะ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.45 - 12.00 น.	(7) การติดตั้งและบำรุงรักษาระบบผลิตก๊าซชีวมวล โดย นายธนกฤต นนท์ชนะ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	(8) ฝึกปฏิบัติผลิตก๊าซชีวมวลด้วยชุดสาธิตเตาผลิตก๊าซชีวมวลขนาดเล็ก และการใช้งานกับหัวเผาแบบต่างๆ ณ ศูนย์ปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทน (Mini Plant อาคารสาธิต 2) โดย นายธนกฤต นนท์ชนะ และคณะทำงาน (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	14.45 - 16.15 น.	(9) ฝึกปฏิบัติผลิตก๊าซชีวมวลด้วยชุดสาธิตเตาผลิตก๊าซชีวมวลขนาดเล็ก และการใช้งานกับหัวเผาแบบต่างๆ (ต่อ) ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้าน พลังงานทดแทน (Mini Plant อาคารสาธิต 2) โดย นายธนกฤต นนท์ชนะ และคณะทำงาน (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	16.15 - 16.30 น.	สอบถาม และ จบการฝึกอบรมวันที่ 2

กำหนดการฝึกอบรม  
 โครงการพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน  
 หลักสูตรพลังงานแก๊สซิฟิเคชันจากชีวมวล  
 ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

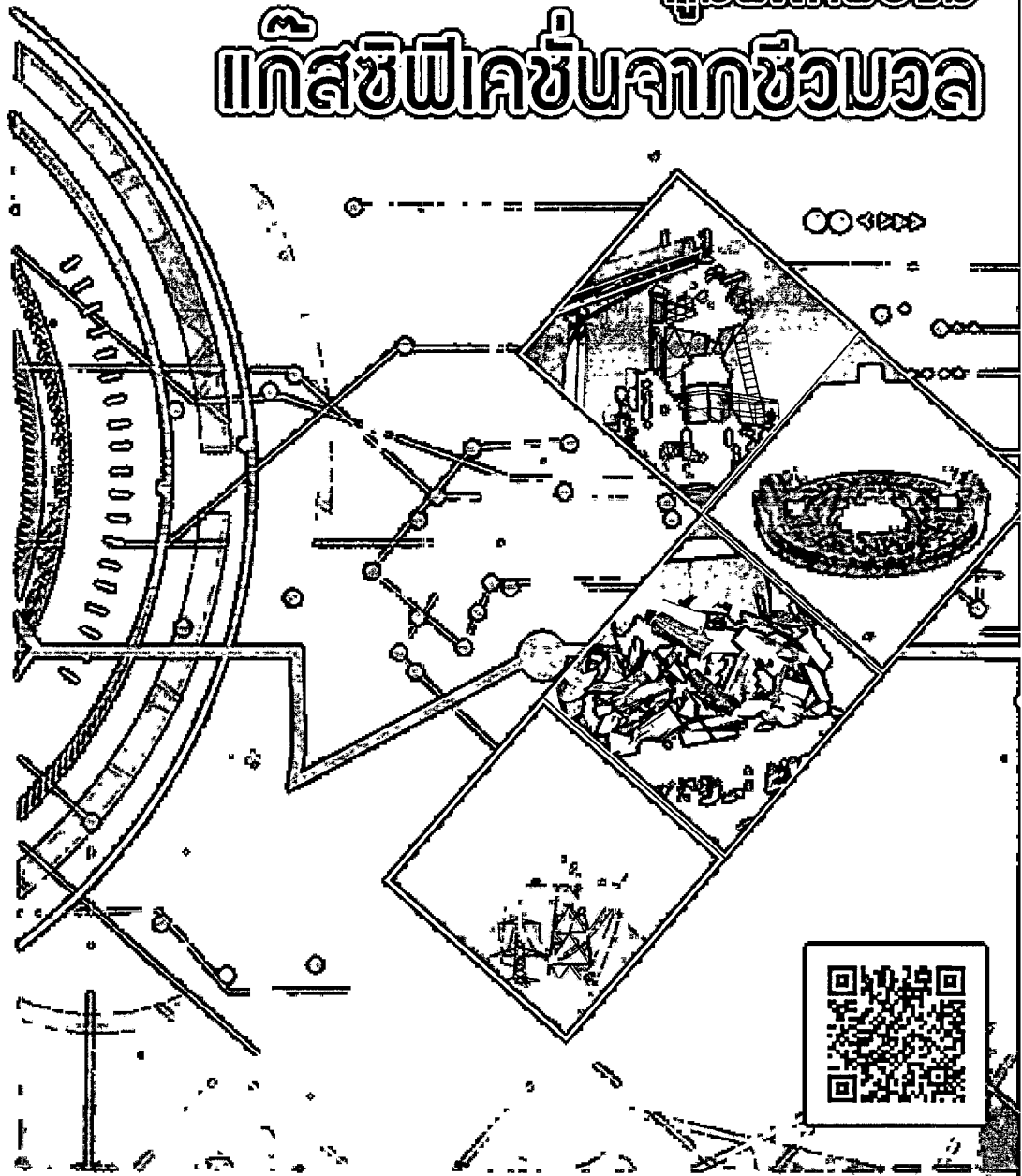
วันอบรม	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 3	08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการอบรม
	09.00 - 10.00 น.	(10) การประยุกต์ใช้ก๊าซชีวมวลผลิตไฟฟ้าและความร้อน โดย ผศ.ดร.ประชาสันติ ไตรยสุทธิ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	10.00 - 10.30 น.	(11) ความปลอดภัยและข้อพึงระวัง โดย นายธนกฤต นนท์ชนะ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.45 - 12.00 น.	(12) ฝึกปฏิบัติการเดินระบบผลิตก๊าซชีวมวล (ระบบใหญ่) และศึกษาประสิทธิภาพของระบบ โดย ผศ.ดร.ประชาสันติ ไตรยสุทธิ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	(13) ฝึกปฏิบัติการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซชีวมวล โดย ผศ.ดร.ประชาสันติ ไตรยสุทธิ (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	14.45 - 16.15 น.	(14) ฝึกปฏิบัติการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซชีวมวล (ต่อ) ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทน (Mini Plant อาคารสาธิต 2) โดย ผศ.ดร.ประชาสันติ ไตรยสุทธิ และคณะทำงาน (ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)
	16.15 - 16.45 น.	ทดสอบความรู้หลังอบรม (Post-Test)



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

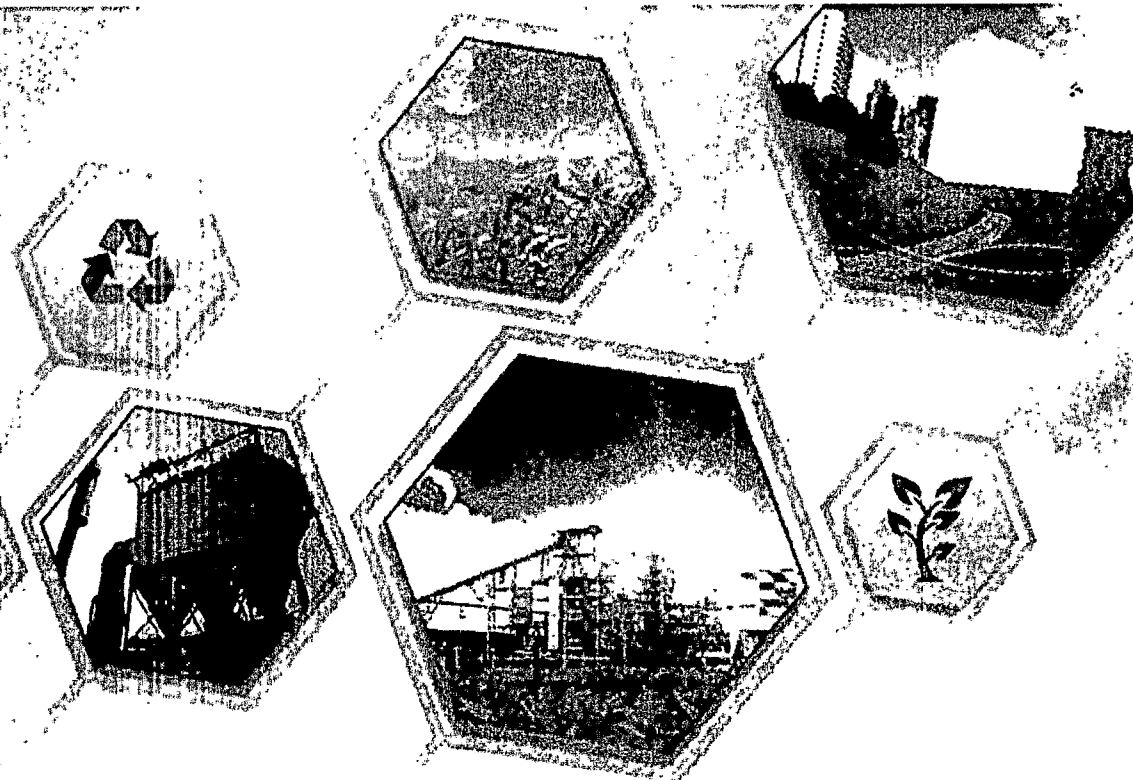
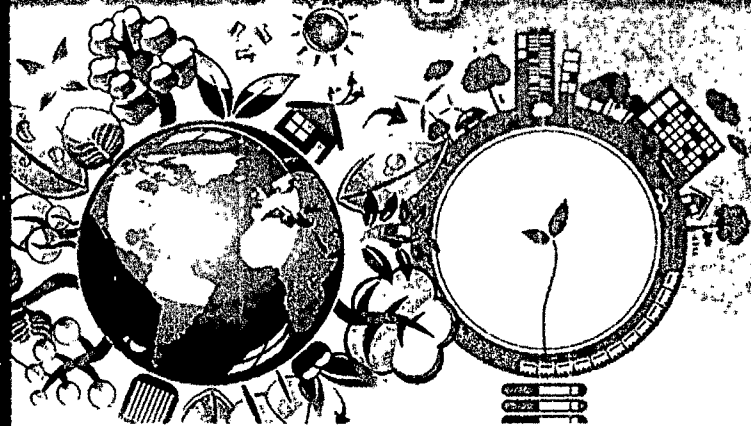
คู่มือฝึกอบรม

# แก๊สซีพีเคชั่นจากชีวมวล





# พลังงานสะอาด เพื่อความสุขของชีวิต



## เอกสารประกอบการบรรยาย



หลักสูตร แก๊สซิพีเคชั่นจากชีวมวล

โครงการพัฒนาศูนย์คลาตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน

(2) แนวนโยบายและแผนการส่งเสริม  
การใช้ชีวมวลของประเทศไทย

โดย รศ.ดร.กุลเชษฐ์ เพียรทอง