

หลักสูตรการทำแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์

๑. สำคัญ/หลักการของหลักสูตร

แก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์เกิดจากการหมักมูลสัตว์ ภายใต้สภาพไร้ออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง จนเกิดแก๊สมีเทน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง เศษเหลือจากการหมัก ก็นำไปใช้เป็นปุ๋ยได้ ถือเป็นการใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์อย่างคุ้มค่า และช่วยลดปัญหาแมลงที่เป็นพาหะนำโรคด้วย

๒. ขอบเขตของเนื้อหา

ครอบคลุมเนื้อหาวิชา การประกอบอาชีพ

๓. จุดประสงค์ทั่วไปหรือจุดประสงค์ปลายทาง

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเทคนิคการทำแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์ และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

๔. จุดประสงค์เฉพาะหรือจุดประสงค์เดียว

เมื่อเรียนเรื่องการทำแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์ แล้วผู้เรียนสามารถ

- ๔.๑. เป็นการส่งเสริมแนวความคิดในการประยุกต์ใช้พลังงาน และการใช้สิ่งปฏิภูลให้เกิดประโยชน์
- ๔.๒. ประยุกต์ใช้ในครัวเรือน เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือน ในระยะเวลา ๓ ปี จะประหยัดกว่าการซื้อแก๊สขนาดบรรจุ ๑๕ กก. คิดเป็นเงิน ๑,๘๐๐ - ๒,๓๐๐ บาท)

๕. เนื้อหาหลักสูตร

ประกอบด้วยเนื้อหา ๑๐ เรื่องดังนี้

- ๕.๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ
- ๕.๒. ก๊าซชีวภาพคืออะไร
- ๕.๓. ขั้นตอนและปฏิกิริยาการเกิดก๊าซชีวภาพ
- ๕.๔. องค์ประกอบของก๊าซชีวภาพ
- ๕.๕. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ
- ๕.๖. เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพที่ใช้ในประเทศไทย
- ๕.๗. ระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์
- ๕.๘. ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพ
- ๕.๙. การคำนวณหาปริมาตรก๊าซชีวภาพ
- ๕.๑๐. อุบัติเหตุที่เกิดจากระบบหมักก๊าซชีวภาพ

๖. ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรการทำแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์ ใช้เวลาเรียนทั้งหมด ๔๐ ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี ๑๕ ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ ๒๕ ชั่วโมง

๗. การใช้ประโยชน์เพื่อการเทียบโอน

- ๗.๑. การนำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน
- ๗.๒. การสรุปองค์ความรู้

๘. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ๘.๑. การศึกษาความรู้ทางด้านทฤษฎี / คู่มือ
- ๘.๒. แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประชาชนชาวบ้านในพื้นที่
- ๘.๓. การปฏิบัติจริง
- ๘.๔. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้

๙. วัน เดือน ปี ที่เรียน

ตามความเหมาะสม

๑๐. สถานที่เรียน

กศน.ตำบล หูกตำบล ในอำเภอคีรีรัฐนิคม

๑๑. สื่อการเรียนรู้

ประชาชนชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

๑๒. สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอคีรีรัฐนิคม โทรศัพท์ ๐๗๗-๓๙๑๒๕๖

๑๓. ค่าใช้จ่าย

๑๔. ชื่อผู้สอน / วิทยากร

ภูมิปัญญาท้องถิ่น / นักวิชาการเกษตร

๑๕. การวัดผลประเมินผล

- ๑๕.๑. ประเมินผลจากการนำไปปฏิบัติ
- ๑๕.๒. การสรุปองค์ความรู้
- ๑๕.๓. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ / การมีส่วนร่วม

๑๖. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑๖.๑. นำองค์ความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
- ๑๖.๒. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้กับคนในชุมชนได้
- ๑๖.๓. สรุปองค์ความรู้ที่ได้เพื่อถ่ายทอดให้กับคนทั่วไปเพื่อศึกษาได้

ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ



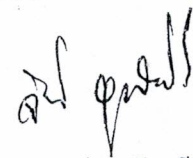
(นายสุริยา ไทยชนะ)

ประธานกรรมการสถานศึกษา
ตำแหน่ง กำนันตำบลถ้ำสิงขร

ความเห็นชอบของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ



(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

กรรมการและเลขานุการ
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอคีรีรัฐนิคม