

# Cocinas, hornos y estufas sustentables

## Mantenimiento y Construcción

Curso

clases 16

Aprobación

hs. 50

## 1. Presentación

El curso “Cocinas, hornos y estufas sustentables” ofrece a las personas que lo cursen, formación para construir y mantener sus propios dispositivos de cocina y calefacción, basados en un enfoque de mitigación del impacto del ser humano sobre la naturaleza. Se busca que las y los estudiantes comprendan e incorporen nociones básicas sobre energías renovables y sustentables para integrar a su vida cotidiana hábitos y acciones concretas que favorezcan la ecología mundial.

Al mismo tiempo estos dispositivos son soluciones simples, duraderas y económicas para su entorno.

Este curso podría ser motivador, también para aquellas personas que quieren transformar su proyectos en un emprendimiento o como un primer acercamiento para formarse como profesionales del área.

## 2. Objetivos del curso

**Que las personas logren:**

- Conocer nociones básicas para construir hornos y cocinas solares, cocinas y estufas ahorradoras de leña y sillones de masa térmica.
- Dimensionar circuitos de fluido para energía solar térmica.
- Conocer, respetar y mantener las medidas y condiciones de seguridad para el usuario y para el trabajo con energía solar.
- Incorporar nociones básicas de carpintería, el uso adecuado de distintas herramientas.
- Reparar circuitos de fluidos de calefacción solar, acondicionamiento térmico para sillones de masa térmica, cocinas y hornos solares, cocinas y estufas ahorradoras de leña.
- Detectar fallas o peligros en los dispositivos usados en energías renovables.

## 3. Contenidos

### Unidad I: Introducción a las energías renovables.

- Concepto de energía renovable. Características. Tipos y clasificación. Energías disponibles en la actualidad.
- Energía solar pasiva y activa. Nociones básicas sobre los solsticios de invierno y verano, la influencia del ángulo del eje terrestre. Clasificación y tecnología para cada caso.
- Tipos de energía solar: Solar térmica, solar fotovoltaica y solar híbrida.
- Efecto invernadero en dispositivos solares: la dimensión de nuestros dispositivos. Materiales eficientes.

## **Unidad II: Cocina Solar.**

- Construcción de una cocina solar. Desarrollo de una parábola. Aplicación de un punto focal en su diseño. Confección del dispositivo.
- Nociones complementarias: Introducción a nociones básicas de herrería y adiestramiento al uso básico de distintas herramientas y técnicas. Seguridad e higiene en el entorno laboral.

## **Unidad III: Horno solar.**

- Construcción de un horno solar. Aplicación de la energía solar térmica. Efecto invernadero en un horno solar. Confección del dispositivo.
- Nociones complementarias: Introducción a nociones básicas de carpintería y adiestramiento al uso de distintas herramientas y técnicas. Seguridad e higiene en el entorno laboral.

## **Unidad IV: Cocinas y estufas ahorradoras de leña. Sillón de masa térmica.**

- Análisis y diseño de estufas ahorradoras de leña modelo(L); modelo(J) simples y con 2 cámaras de combustión. Dimensionamiento y desarrollo. Aplicación de efecto venturi y convección termodinámica en el dispositivo. Confección del dispositivo.
- Nociones complementarias: Introducción a nociones básicas de montaje y adiestramiento al uso de distintas herramientas y técnicas. Seguridad e higiene en el entorno laboral.
- Sillón de masa térmica: tipos de mezclas, revoques y terminaciones. 1° y 2° cámara de combustión.
- Pirólisis. Etapas del fuego.

## **4. Propuesta metodológica**

El curso tiene carácter teórico-práctico con planteo de problemas cotidianos y búsqueda de resoluciones concretas. El abordaje teórico será conceptual de carácter aplicado. Este curso habilita para fabricar, reparar y dimensionar pequeños dispositivos de cocina y calefacción sustentables.

## **5. Criterios y modalidad para la evaluación**

La evaluación en este curso es formativa, mediante la observación permanente de las prácticas. Ésta se desarrolla a lo largo de todo el curso y permite recoger y analizar información sobre el proceso de aprendizaje haciendo foco en las posibilidades de mejora de cada estudiante.

Esta metodología permite acompañar y apoyar al grupo en cada proyecto descrito en el programa mientras se relevan evidencias de aprendizaje sobre el saber teórico específico y el afianzamiento del saber práctico correspondiente.

También presta especial atención a que los y las estudiantes incorporen en su hacer el uso correcto de las herramientas, su respectivo cuidado y la implementación de las normas de seguridad e higiene correspondientes.

## **6. Requisitos de acreditación**

Cumplir el 80% de asistencia, entendiendo como asistencia tanto el cumplimiento de los horarios como la participación activa, la realización de los trabajos, y demás compromisos consensuados con el docente a cargo.

Cumplir con la concreción de los diferentes proyectos sustentables planteados por el programa del curso.

## **7. Duración del curso**

Este curso tiene una duración de 50 hs. cátedra.

## **8. Entorno de aprendizaje**

Espacio amplio, donde poder trabajar en pequeños grupos sobre mesas y lugar al aire libre para probar los dispositivos.

Herramientas: sierra, pinza, pistola de calor, destornilladores, alicate, pelacables, tester, sierra caladora, ingletadora.

## **9. Materiales de consulta**

- Manual: Energía renovable: construcción de dispositivos de energía solar (Héctor Rúben Medicina).
- Paso a paso para estufas rocket.
- Cocina Rocket a leña.
- Guía de recurso solar de la República Argentina.
- Manual de radiación.
- Cocina parabólica plegable.

## **10. Requisitos de ingreso, recomendaciones y proyección**

Sin requisitos de ingreso.