



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

Notificación

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN

Visión general

Duración: 10 sesiones presenciales

Dirigido a:

Técnicos de oficina, administrativos, técnicos y alcaldes de municipios y autoridades locales en general, agentes gestores de viviendas de protección oficial y servicios públicos que provean de algún servicio relacionado con la energía.

El principal objetivo es la impartición de conocimientos y cualidades, requeridos para poder desarrollar regulaciones, políticas y planes, dirigidos a impulsar la introducción de Sistemas de Energías Renovables en edificios e instalaciones urbanas.

Este programa multidisciplinar está diseñado para entender:

- Aspectos técnicos y características del mercado de las principales tecnologías de EERR;
- Política y marco regulatorio, mecanismos de apoyo, dirigidos a promover y extender la utilización de las EERR;
- Técnicas para redacción de regulaciones efectivas, establecimiento de procedimientos y planes, p.ej., integración arquitectónica y urbana.
- Métodos de gobierno;
- Mejores prácticas y casos piloto en toda Europa.



PATRES

Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

Objetivos del curso:

| Conocimientos | Cualidades | Actitudes |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Principios de planificación urbanística sostenible • Conocimiento de las diferentes tecnologías de los sistemas de EERR más comunes, de sus ventajas y desventajas • Principios para creación de regulación efectiva • Procesos de participación ciudadana • Conocimientos para Desarrollo de comunicación y consenso social • Principios de negociación • Conocimiento del conjunto de medidas y regulaciones más apropiadas para extender la introducción de sistemas de EERR en edificios • Conocimiento de oportunidades de financiación para tecnologías de EERR • Conocimiento de fuentes de interés en donde se puede recopilar y actualizar información | <ul style="list-style-type: none"> • Elección de las tecnologías de EERR más apropiadas para el contexto local • Análisis de viabilidad de integración de EERR en edificios • Definición apropiada de estándares técnicos en regulaciones • Redacción de regulaciones efectivas • Definición del conjunto de regulaciones y acciones de apoyo apropiadas • Logro de consenso bipartidista en tecnologías de EERR • Consecución del apoyo de los agentes interesados | <ul style="list-style-type: none"> • Actitud favorable y crítica en relación a EERR • Perspectiva de largo plazo • Concienciación de los beneficios de redacción de este tipo de regulación a los agentes interesados • Habilidad de negociación e involucración de los agentes interesados • Capacidad de innovar y de aprender de otros |



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

Programa detallado del curso

| | | |
|---|--|--|
| Modulo 1 | | |
| Tecnologías EERR – integración en edificios y distritos – | | Duración recomendada : 3–4 días |
| <p>Objetivos: El Modulo 1 está diseñado para dar una introducción general a las diferentes fuentes de energía limpias y renovables y tecnologías dirigidas a ser integradas en hogares, instalaciones públicas, edificios en general y distritos.</p> <p>Los principales objetivos del contenido para cada tecnología de EERR son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión el funcionamiento básico de la conversión de fuentes de energía provenientes de recursos naturales a energía final; - Descripción de los distintos tipos de sistemas de EERR existentes, sus principales características y componentes tecnológicos; - Información de las últimas tecnologías existentes en el mercado. <p>Habilidades: Partiendo de que el curso está dirigido a personas con conocimientos previos, aun siendo básicos, de EERR, se espera que los participantes del curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquieran conocimiento operacional de tecnologías específicas; - Sean capaces de elegir la tecnología renovable más apropiada para el contexto local - Puedan realizar un estudio de viabilidad simplificado de integración de EERR en edificios - Sean capaces de definir estándares técnicos apropiados para la aplicación en regulaciones y políticas. <p>Metodología: La metodología de impartición de las clases está basada en la asistencia presencial del alumno. La duración del modulo sugerida es de 30 a 40 horas, divididas en 5 lecciones. Sin embargo, la duración de cada lección es flexible, de acuerdo al contexto local y cualificaciones de los alumnos. La lección puede consistir en horas teóricas y prácticas, ejercicios de participación, seminarios y horas de autoestudio. Al principio de cada lección se realizará un breve test de autoevaluación de los conceptos previamente estudiados en anteriores lecciones. Se incluirán en cada lección Mejores Prácticas y Casos Piloto.</p> | | |
| | <p>Lección 1</p> <p>Fundamentos de Energía Solar</p> <p>(8-10 horas)</p> | <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la tecnología solar y a los consumos relativos en edificios (p.ej., energía eléctrica, agua caliente sanitaria, sistema de calefacción – datos nacionales y europeos) - Recurso solar (radiación incidente, datos climáticos, mapa solar, influencia de la inclinación y del sombreado) <p><u>Fotovoltaica.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversión photo-eléctrica |



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

| | | |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Diferentes tipos de componentes de los sistemas fotovoltaicos - Fundamentos básicos de funcionamiento e instalación - Método de cálculo de requerimientos técnicos y dimensionado del sistema de energía <p><u>Conversión Solar-térmica.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos y componentes del colector solar-térmico - Diferencias entre sistemas de agua caliente sanitaria y sistemas de calefacción - Fundamentos básicos de funcionamiento e instalación - Método de cálculo de requerimientos técnicos y dimensionado del sistema de energía <p><u>Opcional.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo técnico y económico - Integración en edificios y aplicación en distritos - Aplicaciones locales y territoriales óptimas - Contexto del mercado: productos, productores y precios |
| | | <p>Enlaces, bibliografía y fuentes: Resinbuil (proyecto IEE) http://openpdf.com/ebook/resinbuil-pdf.html Best Result (proyecto IEE) http://www.bestresult-iee.com/public_deliverables.aspx (material de formación)</p> |
| | <p>Lección 2</p> <p>Fundamentos de energía de la biomasa</p> <p>(4-6 horas)</p> | <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos biomásicos (tipos, disponibilidad y utilización) - Tecnologías de conversión - Tipos y componentes de un sistema de calefacción - Fundamentos básicos de funcionamiento e instalación - Integración en edificios y distritos - Aplicaciones locales y territoriales - Contexto del Mercado: productos, productores y precios |
| | | <p>Enlaces , bibliografía and fuentes: Resinbuil (proyecto IEE) http://openpdf.com/ebook/resinbuil-pdf.html Best Result (proyecto IEE) http://www.bestresult-iee.com/public_deliverables.aspx (materiales de formación)</p> |
| | | |



PATRES

Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Lección 3</p> <p>Fundamentos de energía geotérmica</p> <p>(4-6 horas)</p> | <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recurso - Intercambiadores de calor - Fundamentos básicos de funcionamiento e instalación - Integración en edificios y distritos - Aplicaciones locales y territoriales - Contexto del Mercado: productos, productores y precios |
| | | <p>Enlaces , bibliografía and fuentes:</p> <p>http://www.bestresult-iee.com/public_deliverables.aspx (materiales de formación)</p> |
| | | |
| | <p>Lección 4</p> <p>Fundamentos de energía eólica</p> <p>(4-6 horas)</p> | <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recurso (mapas de viento y principales criterios para cálculo del potencial eólico) - Aerodinámica de la turbina eólica y diseño - Integración en edificios y distritos - Aplicaciones locales y territoriales |
| | | <p>Enlaces , bibliografía and fuentes:</p> <p>http://www.bestresult-iee.com/public_deliverables.aspx (materiales de formación)</p> |
| | | |
| | <p>Lección 5 (Opcional)</p> <p>Introducción a la edificación bioclimática y a los edificios de baja demanda energética</p> <p>(2-4 horas)</p> | <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas solares pasivos - Fuentes de energía adicionales, aislamiento, materiales - Sistemas de calefacción y refrigeración - Medida y seguimiento |
| | | <p>Enlaces , bibliografía y fuentes:</p> <p>Pass net (proyecto IEE)</p> <p>http://www.pass-net.net/training/index.htm (materiales de formación)</p> |
| | | |



PATRES

Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

| | | |
|---|---|--|
| Modulo 2. | | |
| Regulación y Políticas para impulsar las EERR | | Duración recomendada: 3-4 días |
| <p>Objetivos: El Modulo 2 está diseñado para dar, en primer lugar, una panorámica general de las regulaciones y políticas relacionadas con energía, a nivel europeo, nacional y local. Posteriormente, se explica más en detalle los actuales medios de implementación de EERR en el contexto local, tal como regulaciones, contratación pública verde y planes de acción de energía sostenible. Adicionalmente, otro de los objetivos perseguidos es conseguir la sensibilización de los actores clave activamente involucrados en estos temas.</p> <p>Habilidades: Este módulo debería habilitar al alumno a realizar la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición del conjunto de medidas más apropiadas y efectivas y acciones de apoyo para la promoción de la integración de EERR en edificios; - Adquisición de técnicas para redacción de regulaciones efectivas, establecimiento de procedimientos y mecanismos de apoyo para la integración de EERR en edificios; - Adquisición de técnicas de redacción y/o implementación de contratación pública verde. - Conocimiento de los fundamentos para redacción de un PAES. <p>Metodología: La metodología de impartición de las clases está basada en la asistencia presencial. La duración del modulo sugerida es de 30 a 40 horas divididas en 5 lecciones. Sin embargo, la duración de cada lección es flexible, de acuerdo al contexto local y cualificaciones de los alumnos. La lección puede consistir en horas teóricas y prácticas (p.ej., sesión taller en lección 3), aparte de ejercicios de participación, seminarios y horas de autoestudio. Al principio de cada lección se realizará un breve test de autoevaluación de los conceptos previamente estudiados en anteriores lecciones. Se incluirán en cada lección Mejores Prácticas y Casos Piloto.</p> | | |
| Lección 1 | Regulación europea, directivas y políticas. (6-8 horas) | <p>Contenidos:</p> <p>Estrategias de apoyo a la implementación de Energías Renovables (subsidios para inversión, primas, exención de impuestos, tasas de CO2, créditos blandos, y otras ayudas relacionadas).</p> <p>Marco europeo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directiva 2009/28/EC (Directiva de EERR) - EPBD – Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios (bajo revisión) - Paquete europeo para la Energía y el Clima (Diciembre 2008) - Revisión Estratégica del Sector de la Energía 2009 - SET Plan (Plan de tecnologías de energía sostenible) - Libro verde "Hacia una red europea de energía segura, sostenible y competitiva" (2008) - Libro verde " Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura" (2006) |



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

| | | |
|-----------|---|--|
| | | |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: |
| | | |
| Lección 2 | Reglas y políticas nacionales y regionales para EERR en edificios (6-8 horas) | Contenidos: Procedimientos administrativos nacionales y locales, regulaciones y códigos para la promoción y/o obligación de utilización de EERR en edificios y sistemas urbanos. |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: Ministerio, Comunidades Autónomas y Autoridades locales |
| | | |
| Lección 3 | Redacción de regulación (Sesión taller) (14-18 horas) | Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y principios para redacción de regulaciones; - Aprobación de textos y aproximaciones legales para redacción de ordenanzas, regulaciones y políticas; - Regulaciones y procedimientos simplificados. - Medidas complementarias para la promoción de tecnologías de EERR: campañas de información, cursos para instaladores, incentivos económicos y fiscales. |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: Proyecto IEE www.solarordinances.eu/ |
| | | |
| Lección 4 | Contratación Pública Verde /energía) (4 horas) | Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión e implementación de Contratación Pública Verde - Mercado de EERR – Como comprar energía eléctrica proveniente de EERR - Como elegir el contrato, proveedor, tarifa, etc., apropiados. - Empresa de servicios energéticos (ESE) |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm (Herramienta de formación, 3 módulos en todos los lenguajes de la UE) http://www.procuraplus.org/index.php?id=4611 (Manual de GPP) |
| | | |
| Lección 5 | | Contenidos: |



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

| | | |
|--|--|---|
| | Como desarrollar un Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) (6 horas) | <ul style="list-style-type: none"> - El acuerdo de Pacto de Alcaldes - Directrices PAES |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: http://www.eumayors.eu/library/documents_en.htm (Directrices – Plantillas e instrucciones en 22 lenguas) |
| | | |
| Modulo 3. Gestión | | Duración recomendada : 2 - 3 días |
| <p>Objetivos: Modulo 3 está diseñado para dar, principalmente, una visión general de los aspectos de gestión para el proceso local de implementación de las tecnologías renovables. Por tanto, el modulo trata de mostrar como recaudar fondos y como involucrar a los ciudadanos.</p> <p>Habilidades: Las principales habilidades adquiridas durante este módulo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientación y capacitación para realización de la solicitud de oportunidades de financiación europeas, nacionales y regionales para la implementación de las tecnologías renovables en edificios; - Habilitación para involucración de los ciudadanos y agentes interesados en el proceso de toma de decisiones en relación a las reglas y obligaciones relativas a EERR; - Capacitación para lograr alcanzar el consenso general en tecnologías renovables y obtención de apoyo de actores clave. <p>Metodología: La metodología de impartición de clases está basada en la asistencia presencial. La duración del modulo sugerida es de 20 a 30 horas divididas en 2 lecciones. Sin embargo, la duración de cada lección es flexible, de acuerdo al contexto local y cualificaciones de los alumnos. La lección puede ser integrada por horas teóricas, ejercicios de participación (p.ej., reunión de grupos de interés) y horas de autoestudio. Al principio de cada lección se realizará un breve test de autoevaluación de los conceptos previamente estudiados en lecciones anteriores. Se incluirán en cada lección Mejores Prácticas y Casos Piloto.</p> | | |
| | Lección 1 Mecanismos de financiación | Contenidos: Oportunidades de financiación para EERR en: <ul style="list-style-type: none"> - Marco europeo de mecanismos y oportunidades (Elena, Concerto...) |



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

| | | |
|---|---|---|
| | de proyectos (10-12 horas) | <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de apoyo nacional, regional y local (subsidios, programas blandos...) - Sector privado (Financiación del proyecto; Leasing; mediante la cesión de cubiertas de edificios públicos a terceros para instalación de EERR) |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: |
| | Lección 2 Gobierno, sensibilización, proceso de participación ciudadana (10-12 horas) | Contenidos: Como involucrar a agentes interesados y ciudadanos en el proceso de toma de decisiones. <ul style="list-style-type: none"> - Métodos de comunicación y publicidad - Proceso de Múltiples Grupos de Interés |
| | | Enlaces , bibliografía y fuentes: www.belief-europe.org/ (Guía: Involve stakeholders and citizens in your local energy policy) http://www.raise-plus.org/ Raising Citizens' Awareness of European Research for the sustainable City of Tomorrow (Directrices) |
| Modulo 4 (opcional) | | Duración recomendada: 0,5 - 1 día |
| Proyecto final / Caso Piloto | | |
| Objetivo: Esta sesión de un día persigue el dar apoyo en el comienzo de los proyectos finales de curso que los participantes deben realizar en sus respectivos contextos locales y/o institucionales. Por tanto, este modulo va consistirá en: Organización de grupos de trabajo compuestos por 3,4 o 5 personas, de diferentes instituciones; Establecimiento de los marcos en los que se encuadre el proyecto y principales contenidos; Comienzo de los programas de trabajo (plan de trabajo). | | |
| | Lección 1 Lanzamiento de proyectos | Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de ideas de proyectos - Planificación/establecimiento de proyectos: Temáticas, personal, límites.... - Comienzo de proyectos de trabajo |



PATRES
Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems

Enlaces de interés y fuentes de información adicionales:

http://www.eumayors.eu/benchmarks_of_excellence/index_en.htm

<http://www.managenergy.net/gp.html>

<http://www.managenergy.net/buildings.html>

<http://www.buildup.eu/>

<http://concertoplus.eu/>

<http://www.enthuse.info/>

<http://www.res-league.eu/>

<http://www.pvlegal.eu/>

<http://www.pass-net.net/>

<http://www.procuraplus.org/index.php?id=4611> (colección de buenas prácticas)

<http://www.buildup.eu/cases> (colección de buenas prácticas)

<http://www.energy-cities.eu> (Asociación de autoridades locales europeas promocionando políticas de energía sostenible)

<http://www.solarordinances.eu/>

Edición

EN 0.1 - Septiembre 2010

Visite la página web del proyecto PATRES www.patres.eu para versiones traducidas y actualizaciones.

Autores:

Giuseppe Pugliese, M^a Dolores Mainar Toledo

