



Erasmus+



Erasmus+
Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas
prácticas de la Asociación Estratégica para la educación
y la formación profesional

“Modelo de capacitación y certificación para formadores fotovoltaicos con el uso del sistema ECVET”

No 2016-1-PL01-KA202-026279



FUNDACIÓN **equipo humano**



EDIT.C

EDUCATION & INFORMATION TECHNOLOGY CENTRE

Erasmus+
**Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas de la Asociación
Estratégica para la educación y la formación profesional**

***“Modelo de capacitación y certificación para formadores fotovoltaicos con el uso del
sistema ECVET”***
No 2016-1-PL01-KA202-026279

Resultados de los Productos Intelectuales O1

Febrero 2017

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.



FUNDACIÓN **equipo humano**

Productos Intelectuales O1

Diagnóstico avanzado de los requisitos de cualificación para un formador impartiendo formación teórica y práctica en el campo de la fotovoltaica y una metodología de desarrollo de un estándar de competencia profesional

El informe presenta los resultados desarrollados por la asociación de formadores fotovoltaicos en el marco del desarrollo de Productos Intelectuales O1: **Diagnóstico avanzado de los requisitos de cualificación para un formador que imparte formación teórica y práctica en el marco de la fotovoltaica y una metodología de desarrollo de un estándar de competencia profesional** que incluye los resultados provisionales:

- Resultado 1. Informes nacionales y un informe comparativo sobre requisitos ocupacionales (habilidades y competencias) para un formador fotovoltaico ubicado en los países socios;
- Resultado 2. Metodología de desarrollo del estándar de competencia profesional para el formador fotovoltaico.

Los datos obtenidos de los socios del proyecto se utilizaron para definir la versión inicial de la competencia profesional común para el formador fotovoltaico y la metodología para el desarrollo de competencia profesional estándar.

CONTENIDO

1. Introducción	5
2. La metodología de los estudios comparativos	7
3. Informe de análisis sobre los perfiles existentes y las tareas relacionadas con las normas de competencia de los formadores fotovoltaicos en Polonia, Rumanía, España y Chipre	11
4. Conclusiones	40
5. Recomendaciones	41
6. Bibliografía y fuentes materiales	42

1. INTRODUCCIÓN

El análisis preliminar llevado a cabo en la etapa de preparación del proyecto indicó que en la UE no existe una metodología estándar comúnmente aceptada para describir la competencia profesional de los trabajadores en ocupaciones específicas en el mercado laboral. Por lo tanto, está justificado identificar, en cada uno de los países socios, los requisitos de competencia necesarios para realizar el trabajo de formador impartiendo formación en el área de instalaciones fotovoltaicas.

La tarea de cada uno de los socios es desarrollar o participar en el desarrollo de informes nacionales (socios polacos), que presentarán los requisitos de competencia para un formador de instalaciones fotovoltaicas.

Como parte de los informes nacionales, reglamentos vigentes, los documentos de relevancia directa para el mercado laboral (por ejemplo, descripciones de profesiones, especificaciones laborales, estándares de calificación o competencias profesionales) y relacionados con la educación (por ejemplo, estándares educativos, planes de estudio, materiales de capacitación), que describe los requisitos de competencia que debe cumplir un formador de fotovoltaico.

Los datos recopilados se usarán para desarrollar una descripción / estándar unificado de competencia profesional para un formador fotovoltaico.

En los estudios comparativos, se utilizó una misma metodología (Capítulo 1 del Informe) para el estudio en todos los países socios (Polonia, Rumania, España y Chipre) que se centra en un análisis comparativo de documentos seleccionados que describen, entre otros, perfiles, capacitación laboral y cualificaciones; y que puede ser un punto de referencia para construir la descripción de la norma de competencia profesional para un formador fotovoltaico en la industria de la construcción.

El tema de los estudios comparativos fue la estructura y el contenido de la descripción de los requisitos de competencia contenidos en documentos oficiales nacionales que podrían servir como punto de referencia para el desarrollo del estándar de competencia profesional para un formador fotovoltaico en la industria de la construcción. Se supuso que los requisitos de competencia en el análisis comparativo tendrán en cuenta dos áreas de requisitos de competencias:

- 1) para un formador;
- 2) para instalaciones fotovoltaicas;

En los estudios comparativos se utilizó un método de investigación como método básico y el panel de expertos como método de apoyo. Los resultados del análisis comparativo de la investigación se presentan en el Capítulo 3 y las conclusiones y recomendaciones en los Capítulos 4 y 5. Parte adicional del informe es una bibliografía y materiales de base que se utilizaron en la identificación y análisis de las etapas de los documentos.

Debe indicarse que en los países socios no existe una profesión / especialidad oficialmente aceptada como formador fotovoltaico, lo que puede tener un efecto negativo en la calidad de los servicios de capacitación para instaladores de fotovoltaicos.

Entre septiembre de 2016 y febrero de 2017, los socios llevaron a cabo la identificación y el análisis comparativo de las cualificaciones y la competencia profesional de los formadores de energía fotovoltaica, que se centraron principalmente en:

- La existencia de descriptores válidos y estándares relacionados con el perfil del formador de fotovoltaicos (profesores de FP, formadores de centros de formación y tutores de empresas) en los países afectados en términos de actividades, tareas y competencias, conocimientos y competencias correspondientes.
- La referencia, si existen los descriptores y estándares anteriormente mencionados, al Marco Europeo de Cualificación (EQF), considerado por los socios como una base de entendimiento común y como una media que facilita la transparencia cuando se establece el estándar común de cualificaciones profesionales para los formadores fotovoltaicos.
- La acreditación de formadores fotovoltaicos desde el punto de vista de las regulaciones nacionales en términos de nivel educativo, experiencia profesional, período probatorio y entrenamiento pedagógico obligatorio.

Los socios decidieron referirse a los objetivos nacionales específicos dentro del área de investigación.

2. LA METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS COMPARATIVOS

En el proyecto y en la investigación realizada se ha establecido el glosario de términos (Tabla 1) basado en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008 sobre el establecimiento del Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente.

Tabla 1. Glosario de términos utilizados en el análisis de investigación en Polonia, Rumanía, España y Chipre dentro del EU-PV Trainer

Término	Definición
Marco Europeo de Cualificaciones (EQF)	Adoptado en la herramienta de referencia de la Unión Europea para comparar los niveles de cualificación de los diferentes sistemas de cualificaciones en diferentes países. El Marco Europeo de Cualificaciones distingue ocho niveles de cualificaciones establecidos por los requisitos para los resultados de aprendizaje.
Marco Nacional de Cualificación	Sistema nacional de cualificaciones que expresa todos los aspectos de la actividad de un Estado miembro relacionados con el reconocimiento del aprendizaje y otros mecanismos que vinculan la educación y la formación con el mercado de trabajo y la sociedad civil. Esto incluye el desarrollo y la implementación de arreglos y procesos institucionales relacionados con la garantía de calidad, la evaluación y la concesión de cualificaciones. Un sistema nacional de cualificaciones puede estar compuesto por varios subsistemas y puede incluir un marco nacional de cualificaciones.
Cualificación	Un resultado formal de un proceso de evaluación y validación que se obtiene cuando un organismo competente determina que un individuo ha logrado resultados de aprendizaje para determinados estándares.
Los resultados del aprendizaje	Declaraciones de lo que un alumno sabe, entiende y puede hacer al completar un proceso de aprendizaje, que se definen en términos de conocimiento, habilidades y competencia.
Conocimientos	El resultado de la asimilación de la información a través del aprendizaje. El conocimiento es el conjunto de hechos, principios, teorías y prácticas relacionadas con un campo de trabajo o estudio. En el contexto del Marco Europeo de Cualificaciones, el conocimiento se describe como teórico y / o factual.
Habilidades	Significa la capacidad de aplicar conocimiento y usar conocimientos para completar tareas y resolver problemas. En el contexto del Marco Europeo de Cualificaciones, las habilidades se describen como cognitivas (que implican el uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) o prácticas (que involucran la destreza manual y el uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).
Competencias	La capacidad demostrada de utilizar los conocimientos y habilidades personales, sociales y / o metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal. En el contexto del Marco Europeo de Cualificaciones, la competencia se describe en términos de responsabilidad y autonomía.

La metodología de la investigación

En el proyecto, se utilizó una metodología uniforme para el estudio en todos los países socios (Polonia, España, Rumania y Chipre) que se centra en un análisis comparativo de documentos seleccionados que describen, entre otros, perfiles, capacitación laboral, calificaciones, que pueden ser un punto de referencia para construir la descripción de la norma de competencia profesional para entrenadores fotovoltaicos. En el marco de la metodología, se describieron los siguientes elementos:

Los objetivos de la investigación

El objetivo de la investigación comparativa internacional en los países socios (Polonia, España, Rumanía y Chipre) fue el análisis de documentos seleccionados intencionalmente que describen, entre otros, perfiles, capacitación laboral y calificaciones; que podrían ser un punto de referencia para construir la descripción del estándar de competencia profesional para un formador PV.

Se supuso que los requisitos de competencia en el análisis comparativo tendrán en cuenta los requisitos para las áreas de competencia:

- formación;
- calificaciones apropiadas para instaladores de fotovoltaicos.

Objeto de la investigación

El tema de los estudios comparativos fue una estructura y contenido sustantivo de la descripción de los requisitos de competencia contenidos en los documentos oficiales nacionales que podrían servir como punto de referencia para el desarrollo del estándar de competencia profesional para un capacitador fotovoltaico. Se supuso que los requisitos de competencia en el análisis comparativo tendrán en cuenta:

- el área de los requisitos para la competencia del formador;
- el área de los requisitos para la competencia apropiada para los instaladores de fotovoltaicos.

Problemas de la investigación

El propósito descrito de la investigación abordará los siguientes problemas:

- ¿En qué documentos nacionales hay descripciones de los requisitos de los formadores y expertos, incluyendo los datos de la industria relacionados con los sistemas fotovoltaicos de instalación?

- ¿En qué niveles del EQF y NQF en los países socios operan las cualificaciones relacionadas con la competencia de los formadores PV?
- ¿Cuáles son las similitudes y diferencias existentes en la estructura de los requisitos de competencia en documentos relacionados con una nueva clasificación de "PV Trainer"?
- ¿Qué áreas principales de actividad profesional se deben llevar a cabo en el área de formadores y competencias especializadas (de la industria)?

Métodos, técnicas y herramientas de investigación

Para verificar los problemas de investigación formulados, fue necesario explorar los métodos y técnicas de investigación apropiados.

El método de investigación documental se utilizó para identificar y analizar documentos seleccionados que describen, entre otros, perfiles, capacitación laboral y cualificaciones; que son un punto de referencia para construir la descripción del estándar de competencia profesional para un formador fotovoltaico en la industria de la construcción.

El método experto fue utilizado en la formulación de conclusiones y recomendaciones. Durante los estudios, se utilizó el servicio de expertos, especialistas en la creación de descripciones de los requisitos de competencia y especialistas, expertos en las competencias de capacitación e instalaciones fotovoltaicos.

Los socios llevaron a cabo una investigación cualitativa, considerada como un enfoque discursivo de reformulación, explicación y, en cierta medida, teorización de testimonios institucionales, experiencias prácticas y fenómenos humanos que se han vuelto progresivamente interpretativos y se basan en criterios de credibilidad, transferibilidad desde un contexto profesional a otro, de un sector a otro y de un país a otro. Los socios fueron sensibles sobre la problemática relacionada con los mecanismos de la macro regulación (gobernanza de los sistemas) y los micro automatismos (comportamiento de las organizaciones operativas y los proveedores de EFP), en interacción permanente y fuentes de posibles tensiones.

Por lo tanto, los autores del presente informe optaron por el método de análisis axiomático e inductivo, donde la percepción y la comprensión adquieren más importancia en esta etapa que la concepción y la evaluación. Por lo tanto, este enfoque cualitativo e interpretativo, con el objetivo de una mejor comprensión de los significados atribuidos por las instituciones y

organizaciones a sus propias inyecciones y por los individuos a sus propias percepciones, tiene la intención de preparar las siguientes fases del proyecto, especialmente el desarrollo de certificación y modelo de validación de las competencias profesionales de los formadores fotovoltaicos en los países afectados.

Por supuesto, admitimos que el interés y las prioridades sociales y políticas tienen un impacto en las interpretaciones y elecciones hechas por las instituciones, organizaciones profesionales e instituciones individuales involucradas en el proyecto.

Organización y el área de la investigación

La investigación en Polonia, España, Rumanía y Chipre se realizó entre septiembre de 2016 y febrero de 2017 con la participación de expertos de instituciones asociadas. Cada socio ha preparado un informe nacional que fue presentado al líder de la operación (ITeE-PIB). Se han analizado cuatro informes nacionales individuales con un ángulo de similitudes y diferencias en la descripción de los requisitos de competencia dirigidos a "PV Trainer".

3. INFORME DE ANÁLISIS SOBRE LOS PERFILES EXISTENTES Y LAS TAREAS RELACIONADAS CON LAS NORMAS DE COMPETENCIA DE LOS FORMADORES FOTOVOLTAICOS EN POLONIA, RUMANÍA, ESPAÑA Y CHIPRE

El capítulo presenta un conjunto completo de requisitos de competencia en los países socios del proyecto para capacitadores fotovoltaicos.

El análisis llevado a cabo confirmó que no hay un formador fotovoltaico en documentos oficiales sin educación en Polonia, Rumania, España y Chipre. Se puede crear presentando dos competencias profesionales. El primero es específico para el instalador de la instalación fotovoltaica y el otro para el formador (pedagógico).

El rango de conocimientos y habilidades que se presenta en la tabla a continuación es el mínimo requerido para ejecutar un formador fotovoltaico para instalaciones fotovoltaicas.

El análisis comparativo muestra que los siguientes elementos comunes (tabla 1, 3) pueden distinguirse en las descripciones de los requisitos de competencia de un capacitador fotovoltaico:

- 1) Descripción sintética de la profesión / competencia
- 2) Lista de tareas profesionales;
- 3) Lista de conocimiento requerido;
- 4) Lista de las habilidades necesarias.

En el caso de España y Polonia, existen elementos adicionales comunes a la descripción de los requisitos de competencia, que describen:

- 1) La descripción del trabajo y la forma de su ejecución, las áreas de la ocurrencia de la profesión;
- 2) Ambiente de trabajo (condiciones de trabajo, maquinaria y herramientas, riesgos, organización del trabajo);
- 3) Educación y poderes necesarios para trabajar en la profesión;
- 4) Oportunidades para el desarrollo profesional, validación de competencias.

Los datos recopilados del análisis comparativo (Tabla 2, 4) se utilizarán para elaborar una descripción de la norma de cualificación profesional para el formador de fotovoltaicos, que constará de dos competencias profesionales: necesarias para el montaje de instalaciones fotovoltaicas y la realización de clases con instructores.

Tabla 1. Conjunto completo de requisitos de competencia para la instalación fotovoltaica en los países socios

	Directiva PEiR NR 2009/28/WE	Descripción de la profesión - Polonia	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Descripción de la profesión - Rumania	Norma ocupacional para un trabajo en Rumania	Formador Profesional Perfil ocupacional Chipre	Ley Orgánica Española	Estándar de competencias profesionales - España
Síntesis		X	X					X
Tareas profesionales		X	X			X		X
La descripción del trabajo y la forma de su ejecución, las áreas de la ocurrencia de la profesión			X					X
Ambiente de trabajo (condiciones de trabajo, maquinaria y herramientas, riesgos, organización del trabajo)			X					X
Requisitos psicofísicos y de salud, incluidas las contraindicaciones para la práctica profesional			X					
Educación y poderes necesarios para trabajar en la profesión			X				X	
Oportunidades para el desarrollo profesional, validación de competencias			X				X	
Conocimientos	X		X	X	X	X		X
Habilidades	X		X	X	X	X		X
Competencias			X	X	X	X		
Unidades de competencia					X			
Elementos de competencia					X			

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.

Tabla 2. Análisis comparativo de los requisitos de competencia en la instalación fotovoltaica en los países socios

	Descripción de la profesión - Polonia	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de competencias profesionales - España
Síntesis	X	X	X
	Un instalador de sistemas de energía renovable realiza instalaciones para la producción de energía de varias fuentes renovables, como: solar, eólica, biomasa, biogás, agua, energía geotérmica y su mantenimiento y servicio durante la operación. Entre las tareas del instalador se pueden enumerar tareas organizativas (preparación y aseguramiento del sitio de instalación de peligros y accidentes, preparación del equipo de montaje), tareas de instalación (que dependen del tipo de instalación y cubren la selección de herramientas, materiales y equipos; la instalación, en curso) supervisión y control del trabajo, controladores y programación de equipos de vigilancia, puesta en marcha de equipos), tareas operativas (control del funcionamiento de los equipos y sistemas de energía, diagnóstico de fallas, preservación, remoción y reparación de RES), funciones de asesoramiento (capacitación del usuario en el uso de dispositivos instalados, su programación y lectura de eventos de alarma).	Un instalador de sistemas de energía renovable realiza instalaciones para la producción de energía a partir de varias fuentes renovables	Realizar la instalación, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas cumpliendo con la normativa aplicable

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.

	Descripción de la profesión - Polonia	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Forma profesional / profesional Perfil profesional Chipre	Estándar de competencias profesionales - España
Tareas profesionales	X	X		X
	<p>Un instalador de sistemas de energía renovable debe tener educación vocacional básica dentro del campo mecánico o eléctrico, completada con cursos relacionados con la instalación del equipo RES, es decir, dispositivos eléctricos, sanitarios, de calefacción, refrigeración o mecánicos. Un empleado que no tiene la experiencia debe trabajar bajo la supervisión de un supervisor. Es recomendable tener una licencia de conducir de categoría B, ya que el trabajo puede llevarse a cabo en un área abierta y requiere movilidad. Un instalador debe actualizar continuamente sus conocimientos y mejorar las habilidades profesionales, por lo tanto, debe participar en los cursos de capacitación organizados por asociaciones comerciales o centros de capacitación especializados. En el caso del trabajo individual, es conveniente tener un certificado de un instalador de especialidades dado, emitido según las disposiciones del reglamento pertinente de la Ley.</p>	<p>Z1. El análisis de la documentación del proyecto con respecto a la adaptación a las condiciones ambientales y de construcción existentes (competencia necesaria: Kz1, Kz2, KzS). Z2. Preparación de los equipos y las instalaciones de los sistemas de energía renovable (competencia necesaria: Kz1, KzS). Z3. Selección y uso de maquinaria, dispositivos, herramientas e instrumentos de medición y control utilizados durante la instalación (la competencia necesaria: Kz1, Kz2, KzS). Z4. Instalación en etapas de dispositivos y sistemas de energía renovable, de acuerdo con la documentación (competencias esenciales: Kz1, KzS). Z5. Controlar la instalación y el funcionamiento de un sistema RES en cada etapa (competencia necesaria: Kz1, KzS). Z6. Programación y configuración de dispositivos de control instalados en el sistema (las competencias necesarias: Kz1, KzS). Z7. Puesta a punto y prueba de la instalación completa (la competencia necesaria: Kz1, KzS). Z8. Conexión de la instalación a la monitorización remota (competencias esenciales: Kz1, Kz2, KzS). Z9. Realizar trabajos relacionados con la operación de los equipos (inspección, mantenimiento, ajuste y reparación) (competencias requeridas: Kz2, KzS). Z10. Entregar el sistema para usarlo con el manual (la competencia necesaria: Kz1, KzS). Z11. Organizar el lugar de trabajo de acuerdo con la salud y la seguridad, protección contra incendios y el medio ambiente, los requisitos de ergonomía (la competencia necesaria Kz1, Kz2, KzS).</p>	<p>2.1 Legislación europea y nacional relevante que rige la instalación de calderas a pequeña escala y calentadores de calderas de biomasa, y / o sistemas fotovoltaicos solares y térmicos solares. 2.2 Las especificaciones técnicas de los equipos y sistemas en la categoría a la que se registrarán los instaladores, tal como se define en los Reglamentos emitidos en virtud del Artículo 44 de la Ley, así como las normas europeas e internacionales, ecoetiquetas y etiquetas energéticas para tales equipo. 2.3 Los sistemas y equipos en la categoría a la cual los instaladores suscribirán las partes individuales del sistema / equipo y cómo operan. 2.4 Las obligaciones de los instaladores respecto de las cuestiones de salud y seguridad en el trabajo, así como las medidas que se tomarán de conformidad con las disposiciones de la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo. 2.5 Las subvenciones pertinentes para los sistemas y equipos que instalarán los instaladores. 2.6 Evaluación del tamaño de los componentes del sistema, los dispositivos y el equipo requerido. 2.7 La instalación correcta del sistema / equipo, su inspección y mantenimiento. 2.8 Los riesgos asociados con la realización de su trabajo, así como el reconocimiento de fallas, errores y / o descuidos de la instalación.</p>	<p>UC0835_2: Repensando los sistemas solares fotovoltaicos UC0836_2: Preparación de instalaciones solares fotovoltaicas UC0837_2: Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas</p>

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.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de competencias profesionales - España
La descripción del trabajo y la forma de su ejecución, las áreas de la ocurrencia de la profesión	X	X
	Un instalador de sistemas de energía renovable realiza instalaciones para la producción de energía de varias fuentes renovables, como: solar, eólica, biomasa, biogás, agua, energía geotérmica y su mantenimiento y servicio durante la operación. Entre las tareas del instalador se pueden enumerar tareas organizativas (preparación y aseguramiento del sitio de instalación de peligros y accidentes, preparación del equipo de montaje), tareas de instalación (que dependen del tipo de instalación y cubren la selección de herramientas, materiales y equipos; la instalación, en curso) supervisión y control del trabajo, controladores y programación de equipos de vigilancia, puesta en marcha de equipos), tareas operativas (control del funcionamiento de los equipos y sistemas de energía, diagnóstico de fallas, preservación, remoción y reparación de RES), funciones de asesoramiento (capacitación del usuario en el uso de dispositivos instalados, su programación y lectura de eventos de alarma).	Este profesional se ubica en el sector energético, subsector de energías renovables, en las actividades productivas en las que se lleva a cabo el montaje, operación y mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas para la producción de energía eléctrica.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de competencias profesionales - España
Ambiente de trabajo (condiciones de trabajo, maquinaria y herramientas, riesgos, organización del trabajo)	X	X
	El lugar de trabajo de un instalador de sistemas de energía renovable es variado y depende de la ubicación del servicio. En su mayoría, estos son edificios residenciales, almacenes, terrenos industriales en espacios abiertos y otras instalaciones ubicadas en áreas urbanas y rurales. Realizar las tareas está asociado con la estricta observancia de las reglas de seguridad para el ambiente de trabajo. La instalación puede realizarse tanto en el suelo como en la parte superior del edificio y en la sala de montaje de producción. El trabajo de un instalador de sistemas de energía renovable se puede realizar desde la altura (techos), lo que está asociado con la necesidad de tener los permisos apropiados. En el curso de su trabajo, puede haber riesgos para la salud causados por un trabajo arduo, por ejemplo: subexposición, exceso de luz solar y alta temperatura en los techos. El proceso de instalación generalmente requiere un sistema de trabajo por turnos. El instalador realiza tareas en el equipo: su trabajo es supervisado y, a menudo, requiere la seguridad de otros miembros del equipo.	El profesional desarrolla su actividad profesional en el área de producción dedicada al montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas, en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, independientemente de su forma legal. El profesional desarrolla su actividad dependiendo funcional y / o jerárquicamente de un superior, si corresponde. Puede tener personal a cargo a veces, estacionalmente o de manera estable. Su actividad profesional está sujeta a la regulación de la Administración competente. En el desarrollo de la actividad profesional, los principios de accesibilidad universal se aplican de acuerdo con la normativa aplicable.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia
Requisitos psicofísicos y de salud, incluida la contraindicaciones de la práctica profesional	X
	El trabajo realizado por el instalador de sistemas de energía renovable requiere habilidades técnicas, sostenibilidad, adaptabilidad a diferentes entornos, la capacidad de trabajar bajo presión de tiempo, responsabilidad, capacidad para concentrarse en las actividades realizadas y apertura a los cambios. El instalador debe interactuar con otros empleados. El instalador debe anticipar los efectos de las acciones tomadas, hacer las cosas a un ritmo rápido y poder trabajar en una situación estresante. El instalador también debe estar en buen estado de salud física y mental; sentido del equilibrio, vista, audición y rendimiento psicomotor. La contraindicación para la profesión es el miedo a las alturas, enfermedades que limitan la movilidad manual, trastornos del equilibrio, defectos cardíacos, enfermedades respiratorias.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Ley Orgánica Española
Educación y poderes necesarios para trabajar en la profesión	X	X
	Un instalador de sistemas de energía renovable debe tener formación profesional básica dentro del campo mecánico o eléctrico, completada con cursos relacionados con la instalación del equipo RES, es decir, dispositivos eléctricos, sanitarios, de calefacción, refrigeración o mecánicos. Un empleado que no tiene la experiencia debe trabajar bajo la supervisión de un supervisor. Es recomendable tener una licencia de conducir de categoría B, ya que el trabajo puede llevarse a cabo en un área abierta y requiere movilidad. Un instalador debe actualizar continuamente sus conocimientos y mejorar las habilidades profesionales, por lo tanto, debe participar en los cursos de capacitación organizados por asociaciones comerciales o centros de capacitación especializados. En el caso del trabajo individual, es conveniente contar con un certificado especial de instalador emitido según las disposiciones del reglamento pertinente de la Ley.	El profesional debe acreditar la cualificación "Instalación y Mantenimiento de Sistemas Fotovoltaicos Solares". Hay dos formas de obtener la cualificación profesional: 1. Mediante la obtención de un Diploma de EFP (educación de formación profesional) 2. A través de evaluación profesional y acreditación Los ciudadanos que deseen participar en el procedimiento de evaluación profesional y acreditación deben cumplir los siguientes requisitos: a) Poseer la nacionalidad española, haber obtenido el certificado de registro de ciudadanía comunitaria o la tarjeta familiar de un ciudadano o ciudadano de la Unión, o poseer un permiso de residencia o, de residencia y trabajo en España vigente, en los términos establecidos en la legislación española sobre inmigración. b) Tener 18 años en el momento de la inscripción, en el caso de las unidades de competencia correspondientes a las cualificaciones de nivel I, y 20 años de los niveles II y III. c) Tener experiencia laboral y / o capacitación relacionada con las competencias profesionales que desean acreditar: c.1) En el caso de la experiencia laboral: justifique, al menos 3 años, con un mínimo de 2.000 horas trabajadas en total, en los últimos 10 años antes de que se realice la llamada. Para las unidades de nivel I de competencia, se requerirán 2 años de experiencia laboral con un mínimo de 1,200 horas trabajadas en total. c.2) En el caso de la capacitación: justifique, al menos 300 horas, en los últimos 10 años antes de hacer público el procedimiento. Para las unidades de nivel I de competencia, se requieren al menos 200 horas. En los casos en que los módulos de capacitación asociados a la unidad de competencia a ser acreditados contemplen una duración más corta, las horas establecidas en esos módulos deben estar acreditadas.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Ley Orgánica Española
Oportunidades para el desarrollo profesional, validación de competencias	X	X
	<p>Un instalador de sistemas de energía renovable después de confirmar la cualificación dentro de un examen y haber sido certificado como instalador, después de trabajar bajo supervisión, adquirir experiencia en la instalación de equipos y realizar la instalación de fuentes de energía renovables y completar un curso de capacitación en administración de personas, gana la habilidad de ser promovido para un gerente de equipo de instalación. Él también puede manejar su propio negocio. En las empresas más grandes, con numerosos equipos de instalación, es posible una promoción hasta el nivel de jefe / gerente de todos los equipos de instalación, después de completar la capacitación en administración y las normas de salud y seguridad para los gerentes. El instalador puede participar en cursos de calificación en habilidades para la instalación de equipos y sistemas de energía renovable y la operación de equipos y sistemas de energía renovable, y después de la graduación, certificar las calificaciones dentro del sistema de exámenes externos organizado por la Junta Regional de Exámenes. Su educación y cualificaciones también pueden desarrollarse convirtiéndose en un técnico de dispositivos y sistemas de energía renovable, profesión 311930.</p>	<p>Los profesionales que se cualifican en "Instalación y Mantenimiento de Sistemas Fotovoltaicos Solares" obtienen un Grado Medio EFP de nivel 2 en español, que da acceso a un Grado Superior de EFP de nivel 3 en español. Mediante cualquiera de las dos formas de calificación descritas anteriormente, los profesionales pueden acceder a una calificación de nivel 3. La competencia profesional directamente relacionada es "Organizaciones y Proyectos de Sistemas Fotovoltaicos Solares".</p>

	Directiva PEiR NR 2009/28/WE	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Norma ocupacional para un trabajo en Rumania	Formación profesional Perfil profesional Chipre	Estándar de competencias profesionales - España
Conocimientos	X	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> - La situación del mercado de los productos solares y las comparaciones de costes y rentabilidad actuales. - Aspectos ecológicos, componentes, características y tamaño de los sistemas solares. - Selección de sistemas precisos y dimensionamiento de componentes. - Identificar la necesidad de energía térmica, logística, protección contra incendios, fondos relacionados. - Diseño, instalación y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas y solares que utilizan calor. - Normas tecnológicas europeas y sistemas de certificación, como Solar Keymark. - Las disposiciones del 	<p>Conocimiento: conoce y entiende los hechos básicos, principios, procesos, conceptos generales y relaciones asociadas con la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable, en particular, sabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - las normas y reglamentos de seguridad, ergonomía, protección contra incendios y protección del medio ambiente en la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable; - documentación de diseño, documentación de diagnóstico y tiempo de ejecución de los sistemas de energía renovable; - principios de funcionamiento de los sistemas de energía renovable; - construcción de objetos en / sobre que están instalados dispositivos de energía renovable; - elementos y sistemas hidráulicos, energía, termodinámica y sistemas 	<p>Regulaciones legales sobre salud y seguridad en el trabajo y en el campo de situaciones de emergencia; regulación legal en el dominio de sistemas de energía renovable; reglas de protección del medio ambiente; conocimiento sobre elementos, estructura, funciones, conectividad de un sistema fotovoltaico; tecnologías en sistemas fotovoltaicos; reglas para diseñar técnicas y para determinar el lugar de los sistemas fotovoltaicos;</p>	<p>Una imagen poliédrica de la situación del mercado de productos solares y comparación del coste / beneficio y debe abarcar todos los aspectos ecológicos, las características, los componentes y el dimensionamiento de los sistemas solares, la selección de sistemas de precisión y el dimensionamiento de sus componentes, la definición de requisitos de calefacción, protección contra incendios, subsidios, cuestiones de salud y seguridad, así como diseño, instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos y termosolares. La capacitación también debe proporcionar suficiente conocimiento de las normas europeas que se refieren a las tecnologías y certificaciones, como</p>	<p>1. Ingeniería eléctrica general relacionada con instalaciones solares fotovoltaicas Naturaleza de la electricidad. Propiedades y aplicaciones Corriente eléctrica. Magnitudes eléctricas Magnetismo y electromagnetismo. Circuitos eléctricos. Estructura y componentes Simbología y representación gráfica. Análisis de circuitos. Sistemas de protección. Baterías y acumuladores. Clasificación, tipología y características. Componentes electrónicos principales. Tipología y características funcionales. Efecto fotovoltaico. Sistemas Trifásico eléctrico. Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características. Generadores, transformadores y motores. Reguladores de carga. Inversores Medidas de magnitudes eléctricas. Procedimientos. Instrumentos de medición. Errores en la medida. Seguridad eléctrica.</p> <p>2. Funcionamiento general de los sistemas fotovoltaicos solares Operación y configuración global de una instalación solar fotovoltaica conectada a la red. Operación global y configuración de una instalación solar fotovoltaica aislada. Almacenamiento y acumulación. Operación y configuración global de una instalación de soporte con un pequeño generador de turbina eólica. Sistemas de protección y seguridad en el funcionamiento de las instalaciones. Especificaciones y descripción del equipo y elementos constitutivos: paneles, soportes, seguidores Solar y anclajes, inversores, acumuladores, pequeños aerogeneradores, generadores</p>

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.

	<p>Derecho nacional y comunitario.</p>	<p>eléctricos según el tipo de fuente renovable;</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiales y tecnología de las instalaciones de sistemas de energía renovable; - tipos de bombas de calor y tecnologías de desalinizadoras; - tipos de colectores solares y métodos de instalación, según el sitio de instalación; - tipos de paneles fotovoltaicos y sus métodos de instalación, según el sitio de instalación; - tipos de aerogeneradores y condiciones de las reglamentaciones técnicas de la instalación; - tecnologías de producción de biogás y maquinaria utilizada en el proceso; - plantas y equipos de energía para el procesamiento de biomasa; - la construcción y operación de herramientas, equipos e instrumentos de control y medición; - diagramas de flujo y diagramas de sistemas de energía renovable; - sistemas de medición y diagnóstico en instalaciones RES; - configuración técnica y 		<p>"Solar Keymark", así como a la legislación nacional y europea.</p>	<p>Equipo de regulación y control, equipos de medición y protección. Regulaciones aplicables.</p> <p>3. Representación simbólica de instalaciones solares fotovoltaicas Sistema esbozado Perspectiva. Símbolo eléctrico. Representación de circuitos eléctricos. Esquema monocatenario y multicadena. Diagramas y diagramas simbólicos funcionales.</p> <p>4. Proyectos y memorias técnicas de instalaciones solares fotovoltaicas Concepto y tipos de proyectos y memorias técnicas. Memoria, planes, presupuesto, especificaciones Y estudio de seguridad y salud. Planes de situación. Detalle y establezca planes. Diagramas, diagramas de flujo y horarios. Procedimientos y operaciones de replanteo de las instalaciones. Equipo de computación en representación y diseño asistido. Programas de diseño asistido. Pantalla y Interpretación de planes digitalizados. Operaciones básicas con archivos gráficos.</p> <p>1. Instalación de paneles solares fotovoltaicos Clasificación de las instalaciones de suministro de energía eléctrica. Medida de magnitudes eléctricas. Rutas y paneles de protección general. Protecciones. Tipos y características. Tuberías y tuberías Conductores Equipos eléctricos y electrónicos para protección, maniobras y seguridad. Motorización y sistema de seguimiento solar automático. Tipos de paneles. Presupuesto. Agrupación y sistemas de conexión. Orientación e inclinación Sombras. Seguimiento solar</p> <p>2. Estructuras de sujeción de instalaciones solares fotovoltaicas Obras civiles: desplazamiento y elevación de equipos y materiales. Tipos de esfuerzos. Cálculo elemental de Esfuerzos. Estructuras resistentes. Tipos. Materiales. Soportes y anclajes. Resistencia de los elementos constructivos. Impermeabilización.</p>
--	--	--	--	---	--

	<p>programación de los dispositivos y sistemas de energía renovable;</p> <ul style="list-style-type: none"> - normas de calidad y criterios de evaluación del proceso de instalación. <p>Conocimiento: conoce y entiende los hechos básicos, principios, procesos, conceptos generales y relaciones asociadas con la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable, en particular, sabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - las normas y reglamentos de seguridad, ergonomía, protección contra incendios y protección del medio ambiente en la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable; - documentación de diseño, documentación de diagnóstico y tiempo de ejecución de los sistemas de energía renovable; - principios de mantenimiento e inspecciones técnicas de los dispositivos del sistema; - partes extraíbles de dispositivos y sistemas; - principio de desmantelamiento; - las reglas del uso de la 			<p>Integración arquitectónica y urbana. Estética y técnica. Estructuras de sistemas de monitoreo. Estructuras de sistemas de acumulación.</p> <p>Estructuras de Sistemas eólicos.</p> <p>Conjuntos de generadores convencionales.</p> <p>3. Montaje de circuitos y equipos eléctricos de instalaciones solares fotovoltaicas</p> <p>Determinación y selección de los equipos y elementos necesarios para el montaje desde los planos de la instalación.</p> <p>Organización del montaje de circuitos y equipos eléctricos y electrónicos de instalaciones solares</p> <p>Fotovoltaico. Técnicas y procedimientos.</p> <p>Montaje de circuitos y equipos eléctricos de instalaciones solares fotovoltaicas. Montaje de circuitos y equipos eléctricos y electrónicos de sistemas de soporte eólico y generador. Montaje de circuitos y equipos</p> <p>Sistemas de acumulación eléctrica y electrónica.</p> <p>Interconexión de los diferentes subsistemas de instalaciones solares fotovoltaicas. Herramientas y medios utilizados en el ensamblaje. Técnicas de utilización.</p> <p>4. Calidad en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas</p> <p>Calidad en el montaje.</p> <p>Prescripciones técnicas y hojas de control de calidad.</p> <p>Control de calidad de los materiales utilizados en el montaje.</p> <p>Calidad en operaciones de ensamblaje.</p> <p>Aspectos económicos básicos y estratégicos de calidad.</p> <p>Procesos de documentación técnica de la calidad. Manual de Procedimientos.</p> <p>5. Seguridad en la instalación de instalaciones solares fotovoltaicas</p> <p>Planes de seguridad en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.</p> <p>Prevención de riesgos profesionales en instalaciones solares fotovoltaicas.</p> <p>Riesgos que surgen de los sistemas de monitoreo. Riesgos derivados de los sistemas de acumulación. Riesgos derivados de los sistemas de soporte eólico.</p> <p>Áreas de trabajo. Señalización de seguridad Emergencias. Evacuación. Primeros auxilios.</p>
--	---	--	--	--

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.

		<p>instalación;</p> <ul style="list-style-type: none"> - los tipos y causas de falla en las instalaciones RES; - el orden de las operaciones relacionadas con el desmantelamiento de los dispositivos e instalaciones; - las disposiciones sobre la queja; - documentación técnica del mantenimiento de dispositivos y sistemas de energía renovable. 		<p>1. Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas Funcionamiento general de una instalación solar fotovoltaica. Procedimientos y operaciones para tomar medidas. Comprobando y ajustando los parámetros a los puntos de ajuste. Programas de mantenimiento para instalaciones solares fotovoltaicas. Manuales. Proyectos. Inspección y verificación de instalaciones mecánicas. Inspección y verificación de instalaciones eléctricas. Fallas críticas. Regulación de aplicación en el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.</p> <p>2. Mantenimiento preventivo de instalaciones solares fotovoltaicas Programa de mantenimiento preventivo. Programa de gestión energética. Seguimiento de energía generada. Evaluación de rendimientos. Operaciones mecánicas en el mantenimiento de instalaciones. Operaciones eléctricas de mantenimiento de circuitos. Equipos y herramientas usuales. Procedimientos de limpieza, engrase, relleno de fluidos electrolíticos, para elementos de las instalaciones auxiliares.</p> <p>3. Mantenimiento correctivo de instalaciones solares fotovoltaicas Solución de problemas. Procedimientos para aislar eléctricamente los diferentes componentes. Métodos para la reparación de los diferentes componentes de las instalaciones. Desmontaje y reparación o reemplazo de elementos eléctricos y mecánicos.</p> <p>4. Calidad en el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas Calidad en mantenimiento. Prescripciones técnicas y hojas de control de calidad. Herramientas de calidad aplicadas a la mejora de las operaciones de mantenimiento. Documentación técnica de calidad. Informes y partes de control. Manual de mantenimiento.</p> <p>5. Seguridad en el mantenimiento Planes de seguridad en el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. Prevención de riesgos profesionales en el campo del mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. Medios y equipos de seguridad. Equipo de protección personal. Uso y mantenimiento. Prevención y protección del medio ambiente. Emergencias. Evacuación. Primeros auxilios. Áreas de trabajo. Señalización de seguridad. Regulaciones de aplicación.</p>
--	--	---	--	---

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.



	Directiva PEIR NR 2009/28/WE	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de empleo en Rumania	Forma profesional / profesional Perfil profesional Chipre	Estándar de competencias profesionales - España
Habilidades	X	X	X	X	X
	<p>Capacidad para trabajar de forma segura utilizando las herramientas y el equipo requeridos e implementando códigos y normas de seguridad e identificando plomería, electricidad y otros peligros asociados con las instalaciones solares capacidad de identificar sistemas y sus componentes específicos para sistemas activos y pasivos, incluido el diseño mecánico, y determinar la ubicación de los componentes y el diseño y la configuración del sistema; la capacidad de determinar el área de instalación requerida, la orientación e inclinación de los dispositivos solares fotovoltaicos y solares que utilizan calentadores solares de agua, teniendo en cuenta el sombreado, el acceso solar, la</p>	<p>Habilidades: realizar tareas sencillas relacionadas con la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable de acuerdo con las instrucciones específicas en las condiciones parcialmente cambiantes, en particular, puede y/o debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguir las reglas y las normas de seguridad, protección contra incendios y protección del medio ambiente durante la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable; - Utilizar documentación de diseño y diagnóstico, operación y mantenimiento de dispositivos para la implementación de tareas; - Adaptar las soluciones técnicas a las condiciones ambientales y de construcción existentes; - Elegir y operar el equipo, así como los instrumentos de medición y control; - Instalar el equipo de acuerdo con la documentación y predecir la secuencia de las actividades de instalación realizadas; - Preparar y conectar una fuente de calor a la bomba de calor, y la bomba de calor al sistema de calefacción central y de agua caliente; - Colocar y asegurar los paneles solares y conéctelos al sistema de agua caliente y 	<p>Diseñar el sistema fotovoltaico y hacer propuestas para soluciones óptimas; Organizar el lugar de trabajo; asegurando la calidad de los trabajos ejecutados; mantener el equipo de trabajo; proporcionar materiales para obras de construcción; instalar módulos fotovoltaicos; montar la estructura de soporte de los sistemas fotovoltaicos; hacer conexiones eléctricas entre los componentes del sistema fotovoltaico; garantizar el mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para trabajar y utilizar las herramientas y el equipo necesarios con la seguridad de cumplir con los códigos y normas de seguridad y también debe ser capaz de identificar los riesgos de plomería, electricidad y de otro tipo que están relacionados con las instalaciones solares. 2. Capacidad para reconocer los sistemas y los componentes de los sistemas activos y pasivos, incluido el diseño mecánico y la capacidad de determinar la posición de los componentes, el orden y la configuración del sistema. 3. Capacidad de definir la orientación y el ángulo adecuados del panel solar teniendo en cuenta el sombreado, el acceso solar, la integridad estructural y la idoneidad de instalación para el edificio y el clima específicos, así como la capacidad de identificar los métodos apropiados para las instalaciones en un tipo de variedad de techos y el equipo necesario para la instalación. 4. Para las instalaciones fotovoltaicas, la capacidad de ajustar el diseño eléctrico, la capacidad de definir el amperaje, la selección de conductores y flujos apropiados para cada circuito eléctrico, la selección del tamaño correcto, la capacidad y posición de cada equipo y 	<ol style="list-style-type: none"> a) Analizar las funciones, leyes y normas de electricidad más relevantes, describiendo la funcionalidad de los elementos y conjuntos eléctricos presentes en las instalaciones solares fotovoltaicas. b) Analizar el funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red para determinar sus características y elementos relacionados con su montaje c) Analizar el funcionamiento de las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas y sus sistemas de soporte para determinar sus características y elementos relacionados con su replanteamiento y montaje. d) Interpretar proyectos y memorias técnicas de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red para llevar a cabo operaciones de replanteamiento y otras relacionadas con su montaje. e) Interpretar proyectos y memorias técnicas de instalaciones solares fotovoltaicas aisladas con sistemas de soporte para llevar a cabo operaciones de replanteamiento y otras relacionadas con su montaje. <ol style="list-style-type: none"> a) Elaborar planes de trabajo para el montaje mecánico y eléctrico de instalaciones solares fotovoltaicas según los proyectos o memorias técnicas y los procedimientos de trabajo establecidos. b) Analizar las medidas de prevención y

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.



<p>integridad estructural, la idoneidad de la instalación para el edificio o el clima, así como la capacidad para identificar diferentes métodos de instalación adecuados para los tipos de techos y el equilibrio de los componentes de la instalación;</p> <p>habilidades, en particular con respecto a sistemas fotovoltaicos, capacidad de adaptar el diseño eléctrico, incluida la determinación de corrientes de diseño, selección de tipos de conductores apropiados y clasificaciones para cada circuito eléctrico, determinación del tamaño apropiado, clasificaciones y ubicaciones para todos los equipos y subsistemas asociados y selección de un punto de conexión</p>	<p>calefacción central;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocar y proteger los paneles fotovoltaicos y conecte las instalaciones a la red interna y externa (red no conectada + red); - Conectar y asegurar las turbinas eólicas y conéctelas a redes internas y externas (red aislada + en red); - Adaptar el equipo de calefacción al uso de biogás; - Configurar y conectar a los dispositivos del sistema de agua caliente y calefacción central que utilizan biomasa; - Controlar el funcionamiento del equipo después de cada etapa de la instalación; - Programar y configurar controles instalados; - Evaluar la calidad de los trabajos de instalación de los dispositivos y sistemas de energía renovable. <p>Habilidades: realiza tareas sencillas relacionadas con la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable de acuerdo con las instrucciones específicas en las condiciones parcialmente cambiantes, en particular, puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seguir las reglas y las normas de seguridad, protección contra incendios y protección del medio ambiente durante la instalación de dispositivos y sistemas de energía renovable; - utilizar documentación de diseño y diagnóstico, operación y mantenimiento de dispositivos para la implementación de tareas; 		<p>subsistema conectado y la selección del derecho punto de conexión.</p>	<p>seguridad relativas al montaje mecánico y eléctrico de las instalaciones solares fotovoltaicas contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.</p> <p>c) Realizar operaciones de montaje de estructuras de instalaciones solares a partir de la documentación técnica, utilizando las herramientas, equipos y materiales adecuados y actuando bajo estándares de seguridad.</p> <p>d) Realice las operaciones de montaje mecánico y eléctrico y la puesta en marcha de instalaciones solares fotovoltaicas a partir de la documentación técnica, utilizando las herramientas, equipos y materiales adecuados y actuando de acuerdo con las normas de seguridad.</p> <p>a) Analizar el funcionamiento general de las instalaciones solares fotovoltaicas para desarrollar el plan de mantenimiento.</p> <p>b) Analizar las medidas de prevención, seguridad y protección ambiental relativas al mantenimiento de las instalaciones solares fotovoltaicas contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.</p> <p>c) Realizar operaciones de mantenimiento preventivo de instalaciones solares fotovoltaicas siguiendo los procedimientos y especificaciones del plan de mantenimiento de la instalación.</p> <p>d) Realizar el mantenimiento correctivo de las instalaciones solares fotovoltaicas de acuerdo con los procedimientos establecidos para devolverlas a su estado operativo dentro de los parámetros establecidos.</p>
--	---	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - instruir al usuario sobre el funcionamiento correcto y seguro de la instalación; - realizar inspecciones periódicas de la instalación; - diagnosticar fallas en el funcionamiento de los sistemas de energía renovable; - Reemplace las partes desgastadas. - Reemplace las piezas y componentes dañados en la instalación. - desmontar las instalaciones de fuentes de energía renovables; - seguir los procedimientos para tratar las quejas relativas a los dispositivos y sistemas de energía renovable; - recopilar documentación sobre el funcionamiento de dispositivos y sistemas de energía renovable. 			
--	--	--	--	--	--

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Descripción de la profesión - Rumania
	X	X
Competencias	Competencia social KzS: - es responsable de ensamblar y dar servicio a los dispositivos de energía renovable, - adapta su comportamiento a los cambios en el entorno de trabajo, - trabaja de forma parcialmente independiente y coopera en la instalación y el mantenimiento de dispositivos de energía renovable en condiciones de trabajo organizadas, - evalúa el impacto de sus acciones dentro del trabajo en equipo colaborativo y asume la responsabilidad de sus consecuencias.	<ul style="list-style-type: none"> - habilidades de comunicación mejoradas; - trabajo en equipo;

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.

Tabla 3. Conjunto completo de requisitos de competencia para el formador en los países socios

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Norma ocupacional para un trabajo en Rumania	Formador Profesional Perfil ocupacional Chipre	Ley Orgánica Española	Estándar de competencias profesionales - España
Síntesis	X				X
Tareas profesionales	X	X	X		X
Componentes de las calificaciones profesionales	X		X		
La descripción del trabajo y la forma de su ejecución, las áreas de la ocurrencia de la profesión	X				X
Ambiente de trabajo (condiciones de trabajo, maquinaria y herramientas, riesgos, organización del trabajo)	X				X
Requisitos psicofísicos y de salud, incluida la contraindicaciones a la práctica profesional	X				
Educación y poderes necesarios para trabajar en la profesión				X	
Oportunidades para el desarrollo profesional, validación de competencias				X	
Conocimientos	X	X			X
Habilidades	X	X	X		X
Competencias	X				
Unidades de competencia		X			

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.

Tabla 4. Análisis comparativo de los requisitos de competencia para el formador

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de competencias profesionales - España
Síntesis	X	X
	El profesor de los cursos (educador, formador) puede realizar y supervisar tareas profesionales relacionadas con el apoyo de adultos en el aprendizaje permanente. Debido a la naturaleza de la profesión y área de operación, un profesor es un especialista teóricamente capacitado que tiene experiencia práctica en el campo que enseña. El conocimiento teórico y la experiencia práctica relevante para el tema del curso del profesor deben documentarse adecuadamente	Programar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas del subsistema de formación profesional para el empleo, elaborando y utilizando materiales, medios y recursos didácticos, orientando en los itinerarios formativos y salidas profesionales que ofrece el mercado laboral en su especialidad, promoviendo de forma permanente la calidad de la formación y la actualización didáctica

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Norma ocupacional para formador en Rumania	Estándar de competencias profesionales - España
Tareas profesionales	X	X (Unidades de competencia)	X
	Z-1. Llevar a cabo el diagnóstico de las necesidades de capacitación a diferentes niveles (locales, empresas, particulares). Z-2. Preparar un escenario de clases de formación. Z-3. Conducir una conferencia presentando conocimientos y experiencias. Z-4. Preparar y realizar ejercicios para dar forma y/o mejorar las habilidades de los participantes en la capacitación. Z-5. Llevar a cabo el diagnóstico para evaluar el progreso de los participantes del curso y para informar sobre los resultados. Z-6. Gestionar el proceso grupal durante las clases. Z-7. Desarrollar materiales de curso, metodología y material didáctico para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Z-8. Diseñar un programa de entrenamiento. Z-9. Preparar la oferta de capacitación. Z-10. Preparar planes financieros de cursos de capacitación. Z-11. Organizar y administrar el propio trabajo de capacitación. Z-12. Preparar una habitación y un puesto de práctica para llevar a cabo actividades. Z-13. Participar en la organización de seminarios, conferencias especializadas y metodológicas. Z-14. Dirigir el curso. Z-15. Cooperación práctica y metódica con otros profesores. Z-16. Cooperación con autores de libros de texto y material didáctico. Z-17. Administrar una unidad organizacional que brinda servicios de capacitación.	Planificación de actividades de capacitación Ejecutar actividades de entrenamiento Evaluar a los aprendices y garantizar la calidad de la capacitación. Aplicando métodos especiales y técnicas de formación. Formación en marketing. Diseño de programas de formación. Organización de programas y pasantías Evaluación, revisión y garantía de calidad para programas de capacitación.	UC1442_3: Programación de acciones de formación para el empleo, adaptándolas a las características y condiciones de la formación, el perfil de los destinatarios y la realidad del trabajo UC1443_3: Seleccionar, elaborar, adaptar y utilizar materiales, medios y recursos didácticos para el desarrollo de contenidos formativos. UC1446_3: Proporcionar información y orientación laboral y promover la calidad de la formación profesional para el empleo. UC1445_3: Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las acciones de capacitación para el empleo. UC1444_3: Proporcionar y tutorizar acciones de capacitación para el empleo utilizando técnicas, estrategias y recursos didácticos

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.

	<p>Z-18. Realizar evaluación de su trabajo.</p> <p>Z-19. Llevar a cabo el trabajo de evaluación de otros maestros (inspecciones de clase, observaciones, supervisiones).</p> <p>Z-20. Evaluación de la capacitación, incluidas las pruebas de rendimiento, es decir, el logro de los objetivos.</p> <p>Z-21. Realización de investigaciones sobre la idoneidad de los planes de estudios, los libros de texto y los materiales didácticos.</p>		
--	--	--	--

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Formador Profesional Perfil ocupacional Chipre
Componentes de las calificaciones profesionales	X	X
	<p>Componentes de las calificaciones profesionales</p> <p>K-1. Preparación e implementación de actividades (conferencias, talleres, capacitación, ejercicios, demostraciones) durante el curso.</p> <p>K-2. Evaluación y examen de estudiantes.</p> <p>K-3. Diseñando el curso.</p> <p>K-4. Evaluación de servicios de capacitación.</p> <p>K-5. Dirigiendo el curso.</p> <p>K-6. Gestionar una unidad organizativa (equipo, taller, centro de capacitación) que brinda servicios de capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de necesidades de capacitación Diseño de programas / módulos de capacitación Entrega de programas / módulos de capacitación Evaluación de programas de capacitación / módulos

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de competencias profesionales - España
La descripción del trabajo y la forma de su ejecución, las áreas de la profesión	X	X
	<p>El profesor de los cursos (educador, capacitador) puede dirigir actividades educativas dentro de la formación para diferentes profesiones y grupos de edad en varios tipos de instituciones. Las formas de formación pueden ser dedicadas a obtener cualificaciones, desarrollo profesional o cubrir necesidades universales, aspiraciones y ambiciones de aprendices (entrenamiento psicoterapéutico, cursos de licencia de conducir, cursos de historia del arte). Un conferenciante puede dirigir clases individuales o clases de conducta que son parte de un proyecto más grande. Además, al estar familiarizado con campos específicos, un profesor puede: examinar, asesorar y consultar, participar en la coordinación de actividades relacionadas con la preparación, evaluación y distribución entre oyentes (alumnos adultos) de materiales metodológicos y material didáctico, apoyando tanto el aprendizaje en un proceso de grupo y autoeducación.</p>	<p>Este profesional se encuentra en todos los sectores productivos, en las áreas de formación profesional para el empleo, ya sea en la formación ofrecida por los departamentos competentes, en demanda o en alternancia con el empleo, y otras acciones de acompañamiento y apoyo a la formación, o dentro de las enseñanzas no formales.</p>

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.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de competencias profesionales - España
Ambiente de trabajo (condiciones de trabajo, maquinaria y herramientas, riesgos, organización del trabajo)	X El trabajo de un profesor en los cursos suele ser individual. A veces, sin embargo, pueden trabajar en parejas o en equipo	X El profesional desarrolla su actividad profesional en el ámbito público y privado, en centros o entidades que imparten formación profesional para el uso, para trabajadores en activo, en situación de desempleo, así como para grupos especiales. Su desempeño profesional se lleva a cabo en empresas, organizaciones y entidades de carácter público o privado, que imparten formación para su propia cuenta o para terceros. En el desarrollo de la actividad profesional, los principios de accesibilidad universal se aplican de acuerdo con la legislación vigente.
	Estándar de competencias profesionales - Polonia	
Requisitos psicofísicos y de salud, incluida la contraindicaciones a la práctica profesional	X El trabajo de un profesor en los cursos requiere un contacto constante y directo con el público. Una característica indispensable es la facilidad de hablar y escribir. La capacidad de concentrar la atención y, al mismo tiempo, su divisibilidad, precisión y coherencia de expresión también son importantes. Trabajar con un grupo grande de personas, a menudo en diferentes condiciones técnicas, requiere paciencia y habilidades para adaptarse rápidamente a la nueva situación. La naturaleza del trabajo también requiere: - Una gran capacidad de recuperación emocional, - La capacidad de interactuar armoniosamente con otros, - Alto grado de autonomía en las actividades de planificación, - Consistencia en la implementación de las tareas planificadas - La capacidad de planificar y organizar el propio trabajo.	
	Ley Orgánica Española	
Educación y poderes necesarios para trabajar en la profesión	X El profesional debe acreditar la cualificación "Enseñanza de la formación para el empleo". Hay dos formas de obtener la calificación profesional: 1. Mediante la obtención de un Diploma de EFP 2. A través de evaluación profesional y acreditación Los formadores están exentos de poseer un certificado profesional de enseñanza de capacitación para el empleo si obtuvieron: 1) Título universitario oficial de: Licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o Máster en alguna de sus especialidades, o un título universitario de posgrado en el ámbito de la Psicología o Pedagogía o un título universitario oficial de postgrado en dicha área. 2) Título universitario oficial diferente de los indicados en el apartado anterior y que también esté en posesión del certificado de Aptitud Pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización Didáctica y del Certificado de Calificación Pedagógica o de una Universidad de Máster habilitante para el ejercicio del Reglamento, profesiones de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y las Escuelas Oficiales de Idiomas. 3) Experiencia docente: al menos 600 horas en los últimos 10 años en formación profesional para el empleo o en el sistema educativo.	

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.

	Ley Orgánica Española
Oportunidades para el desarrollo profesional, validación de competencias	X
	Los profesionales que califican para la "Enseñanza de la formación para el empleo" obtienen un título superior de EFP de nivel 3 en español, que da acceso a un nivel de español 4 (EQF = 6) de educación superior en la universidad. Los títulos universitarios profesionales directamente relacionados son "Pedagogía" y "Psicopedagogía". Las Marcas de Acceso Universitario están vinculadas a las notas obtenidas en el Grado Superior de EFP. También pueden aprobar la prueba de acceso abierto adecuada a su edad (<25 o> 25) para aumentar sus calificaciones

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Estándar de empleo en Rumania	Estándar de competencias profesionales - España
Conocimientos	X	X	X
	Cualificaciones profesionales adicionales - Técnicas de comunicación. - Técnicas de obtención y procesamiento de información. - Los principios de la ergonomía, las normas de seguridad, el fuego y la protección del medio ambiente. - Las reglas de la convivencia social. - Cuestiones seleccionadas de la legislación laboral. - Principios de preparación de declaraciones, presentación de documentos, realización de cálculos. - Métodos para resolver problemas. - Principios de primeros auxilios - Principios de la organización del trabajo. - Principios de una gestión efectiva. Cualificaciones profesionales generales: - Principios de preparación y presentación. - Regulaciones de salud y seguridad y contra incendios generales y dentro del área asociada con los problemas discutidos durante las clases.	- Requisitos básicos de dominio de aprendizaje; - Conocimientos sobre el estándar ocupacional y/o de capacitación relevante para el programa; - Diseñar y organizar actividades de formación; - Reglas de seguridad y salud ocupacional; - Conocimientos, habilidades y actitudes que constituirán los contenidos de la capacitación; - Las reglas de protección laboral y prevención de incendios; - Los principales métodos de entrenamiento; - Conocimiento teórico y práctico en el área de entrenamiento; - La legislación pertinente sobre la evaluación y certificación de las habilidades profesionales; - Metodología de evaluación -	1. Estructura de la formación profesional para el empleo Subsistema de Formación Profesional para el Empleo: características y destinatarios. Entrenamiento de suministro. Capacitación de demanda y alternancia para el empleo. Certificados de profesionalidad, módulos de capacitación y unidades de capacitación: características, estructura. Programas de entrenamiento. Itinerario profesional. Sistema Nacional de Cualificaciones: calificaciones profesionales. 2. La programación didáctica de la formación para el empleo Elementos de la programación didáctica: objetivos, unidades didácticas, contenidos, metodología, tiempo, evaluación, materiales y recursos. Los objetivos: definición, funciones, clasificación, formulación y reglas de redacción. Los contenidos formativos: tipología. Criterios para diferenciar los contenidos. Reglas de escritura. Técnicas para la secuencia de contenidos. Actividades de aprendizaje: tipología, estructura y criterios de escritura. Metodología para el entrenamiento: métodos y técnicas didácticas. Medios y recursos didácticos. Evaluación: tipología, criterios e instrumentos. 3. Planificación temporizada en la formación para el empleo Guión didáctico, estructura y contenido. Sistematización de la información. Secuenciación.

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.

- Reglas para la redacción de textos (libros de texto, textos de enseñanza).
- Taxonomías con fines educativos.
- Reglas de examen y evaluación de oyentes.
- Características de los medios óptimos de enseñanza.
- Autoconocimiento sobre los propios estilos: social, aprendizaje, liderazgo en otros, roles preferidos en el equipo.
- Técnicas de voz y su significado.
- Técnicas de relajación.
- Los principios de la ergonomía.
- Reglas de comunicación entre personas.
- Maneras de lidiar con conflictos.
- Cualificaciones básicas para la profesión:**
- Conocimientos actuales, generales y especializados que forman parte de la capacitación (K-1).
- General, conocimiento psicológico (K-1).
- Principios de enseñanza (enseñanza) (K-1).
- Principios de diseño didáctico (K-1).
- Métodos de enseñanza teóricos y prácticos (K-1).
- Andragogía (principios del aprendizaje de adultos) (K-1).
- Medios técnicos modernos de enseñanza (K-1).
- Aspectos psicológicos de la evaluación de la enseñanza (K-1, K-2, K-4).
- Análisis crítico de información (K-1).
- Etapas de la dinámica de desarrollo grupal (K-1).
- Formas de lidiar con un participante difícil de un entrenamiento (K-1).
- Técnicas de negociación (K-1).

- métodos, técnicas y procedimientos;
- Conocimiento teórico y práctico en el área de entrenamiento;
- Metodología de entrenamiento;
- Técnicas de escucha activa, retroalimentación y comunicación persuasiva.
- Tecnologías modernas de información y comunicación;
- El sistema nacional de formación profesional y legislación relacionada;
- Métodos de análisis y diagnóstico de las necesidades de capacitación;
- Analizar la capacidad para proporcionar programas institucionales apropiados;
- Educación de marketing: metodología para estudios de mercado, estudios de necesidades de aprendizaje, estudios de posicionamiento, estudios de implementación, estudios de desarrollo / reestructuración, estudios de impacto;
- El sistema nacional de formación profesional y legislación relacionada;
- Métodos de análisis y diagnóstico de las necesidades de capacitación;
- Métodos de entrenamiento;
- Métodos de entrenamiento;
- Equipo y materiales necesarios para la capacitación;

1. Materiales, medios y recursos didácticos en las acciones de formación para el empleo.

Diferencias entre medios y recursos didácticos.

Material impreso: características y tipos. Guía didáctica

El retroproyector: características, tipos. Transparencia

El vídeo: características y tipos.

El proyector multimedia: características y tipos.

Aplicaciones informáticas: presentación multimedia, simulador virtual, entre otros.

Internet: herramientas y utilidades.

2. Elaboración y adaptación de materiales, medios y recursos didácticos en capacitación para el empleo

Reglas sobre propiedad intelectual. Estándares de elaboración.

Diseño y adaptación de materiales, medios y recursos didácticos.

Preparación de guiones didácticos para diferentes soportes.

3. Uso didáctico de materiales, recursos y recursos en la formación para el empleo

Estándares de uso en el aula: material impreso, pizarra, rotafolio, retroproyector, vídeo, proyector

Multimedia, aplicaciones informáticas e Internet.

La presentación multimedia: elementos, funciones y condiciones ambientales.

Claves para hacer una presentación efectiva: estructura y uso didáctico.

1. Orientación profesional en acciones de formación para el empleo

Perfil profesional y de trabajo: entorno de trabajo profesional. Ambiente funcional y tecnológico. Experiencia profesional. Habilidades y habilidades profesionales.

Características personales, aptitudinal y actitudinales. Conocimiento e intereses.

Las técnicas de búsqueda de empleo y autoempleo: herramientas. Itinerario profesional de empleo y formación: indicadores personales, profesionales y psicosociales. Salidas profesionales.

Información estadística sobre el mercado laboral. Campos de empleo de la especialidad.

Bases de datos para obtener direcciones de empresas del sector.

Documentación y revistas especializadas.

2. Calidad en la formación para el empleo: definición y áreas

Herramientas y técnicas para mejorar la calidad.

Plan de seguimiento: concepto, características y propósito. Agentes involucrados. Acciones de coordinación.

Estrategias para mejorar. Programar. Procedimientos de evaluación.

El mercado laboral: impacto de las nuevas tecnologías de la especialidad. Análisis de datos relevantes.

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.

- Principios de creación de materiales sustantivos y metodológicos y material didáctico (K-1).
- Lugar de evaluación en la gestión del propio desarrollo (K-1).
- Principios de retroalimentación (K-1, K-2, K-4).

Cualificaciones de especialistas para la profesión:

- Principios básicos de la metodología de investigación social (educativo) (K-2, K-4).
- Métodos y herramientas para recopilar datos cualitativos y cuantitativos (K-2, K-4).
- Análisis cuantitativo y cualitativo de datos (K-2, K-4).
- Métodos de preparación y presentación de resultados (K-2, K-4).
- Principios y métodos de medición de la enseñanza (K-2, K-4).
- Regulaciones que especifican la autorización del uso de materiales de enseñanza (K-1, K-3, K-5).

- Reglas legales para el establecimiento de unidades de trabajo;
- Ergonomía y condiciones legales para instalaciones suplementarias

- Campo ocupacional de la capacitación;
- Metodología de formación;
- La legislación pertinente de evaluación y aprobación de programas de capacitación y certificación;
- Metodología de evaluación del programa - métodos, técnicas y procedimientos;
- Sistemas de evaluación y certificación de calidad - ISO, EFQM, etc.

Intercambio profesional: reuniones, seminarios, congresos, asociaciones y redes profesionales.

Innovación profesional: estrategias de innovación y cambio.

Fuentes de información para actualización técnica y pedagógica.

1. Evaluación del aprendizaje en la formación para el empleo

Evaluación: concepto, modalidades. Estándar y criterio. Tipos de evaluación. Características técnicas de la evaluación: confiabilidad, validez. Herramientas y técnicas de evaluación según resultados y tipos de aprendizaje:

Pruebas de conocimiento: evaluación del aprendizaje simple. Tabla de especificaciones. Tipos de artículos y reglas de elaboración y corrección. Instrucciones para la aplicación de las pruebas. Evaluación del aprendizaje complejo: ejercicio interpretativo, pruebas de prueba. Reglas para la elaboración y corrección de pruebas de aprendizaje complejas.

Pruebas de práctica: listas de verificación, escalas de calificación, hojas de evaluación de práctica: Criterios de preparación y corrección, instrucciones para la aplicación de pruebas.

2. Evaluación del proceso de capacitación para el empleo

Criterios e indicadores de evaluación. Técnicas cualitativas y cuantitativas para recopilar información.

Hoja de observación y registro: reglas de elaboración y uso. Reglas para la preparación de cuestionarios. Hojas de seguimiento. Informes de seguimiento y evaluación de acciones de capacitación y unidades de capacitación.

Plan de seguimiento: elementos, características, mejoras y estrategias de refuerzo. Control de calidad y evaluación: efectividad y eficiencia.

1. Aspectos psicopedagógicos del aprendizaje en la formación profesional para el empleo

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de adultos: concepto, elementos. El profesor y el alumno: funciones, características. Aprendizaje: concepto, características, tipos. Desencadenantes de aprendizaje: atención, memoria

Motivación: proceso, acciones y técnicas. La teoría de la comunicación y el proceso de aprendizaje. El proceso de comunicación. Interferencias y barreras en la comunicación. Entrenamiento como un proceso comunicativo. Comunicación verbal y no verbal en el proceso formativo.

La dinámica del aprendizaje en el grupo: características, tipos, fases de desarrollo grupal. La dirección del grupo. Técnicas grupales.

2. Estrategias metodológicas en la formación profesional para el empleo

Métodos de enseñanza: concepto.

Estrategias metodológicas.

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.

			<p>Elementos que influyen en la elección de la estrategia metodológica: resultados de aprendizaje, grupo de aprendizaje, contenidos, recursos, organización. Estrategias de aprendizaje autónomo.</p> <p>Habilidades de enseñanza. Estilos didácticos. Funciones de enseñanza.</p> <p>La sesión de entrenamiento: estructura, características de la exposición didáctica, uso de materiales, recursos y recursos.</p> <p>La simulación docente: microenseñanza y autoscopia.</p> <p>3. Modalidades de la formación profesional para el empleo</p> <p>Características y tipos: cara a cara, aprendizaje a distancia, teleformación y mixto. Comunicación en línea.</p> <p>El papel del tutor y sus roles: activo, proactivo y reactivo. Funciones Organización y planificación de acciones. Coordinación de grupos. Busque soluciones. Supervisión y monitoreo del aprendizaje.</p> <p>Habilidades tutoriales. Criterios para el momento de la acción tutorial. Plan de acción individualizado.</p>
--	--	--	---

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Descripción de la profesión - Rumania	Estándar de competencias profesionales - España
Habilidades	X	X	X
	<p>Cualificaciones profesionales adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se comunica de manera efectiva. - Busca y procesa información. - Utiliza la tecnología de la información (incluido el uso de recursos de información en Internet, utiliza correos electrónicos, un procesador de textos, hojas de cálculo y bases de datos). - Organiza el lugar de trabajo de acuerdo con los principios ergonómicos, la seguridad, la 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Los objetivos son relevantes para adquirir conocimientos y habilidades y cumplir con los requisitos de la profesión. 1.2. Los objetivos operativos se formulan en términos de resultados de aprendizaje: lo que los alumnos podrán hacer al final de la capacitación. 1.3. Los objetivos operacionales son apropiados para las características individuales de los alumnos. 1.4. Los objetivos operacionales son apropiados para las necesidades del entrenador. 2.1. Las actividades de capacitación se definen de acuerdo con un conjunto de objetivos operacionales. 2.2. Las actividades de capacitación se adaptan a las características individuales de los aprendices. 2.3. Las actividades de entrenamiento se definen según el tamaño del grupo de entrenamiento. 	<p>C1: Analizar las regulaciones sobre la Formación Profesional para el Empleo identificando sus características y grupos objetivo.</p> <p>C2: Aplicar técnicas de trabajo en equipo en relación con la capacitación técnica y profesional para el desarrollo de acciones de capacitación.</p> <p>C3: Elaborar el programa didáctico de una acción formativa diferenciando sus elementos constitutivos.</p> <p>C4: Programar unidades educativas cronometradas secuenciando contenidos y actividades.</p> <p>C1: Aplicar criterios de selección de materiales, medios y recursos didácticos en función de las acciones formativas.</p> <p>C2: Elaborar materiales didácticos que favorezcan la</p>

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.

	<p>protección del trabajo y las normas ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se adhiere a los principios de la convivencia social. - Se comporta éticamente. - Distingue y respeta los derechos básicos de empleadores y empleados. - Resuelve problemas y toma decisiones en términos de sus poderes. - Realiza cálculos básicos. - Crea y lleva a cabo la documentación sistemática del trabajo. - Desarrolla profesionalmente, planifica e implementa su propia carrera profesional. - Realiza la autoestima. - Hace frente al estrés. - Ajusta a los cambios. - Proporciona primeros auxilios. - Inicia la introducción de soluciones técnicas y organizativas que mejoran las condiciones y la calidad del trabajo. - Distingue entre tareas realizadas por unidades organizativas individuales. - Gestiona personas de manera efectiva. - Gestiona el presupuesto económicamente. <p>Cualificaciones profesionales generales:</p>	<p>2.4. Las actividades de capacitación se definen según los recursos disponibles para el proveedor de capacitación.</p> <p>2.5. Los contenidos de aprendizaje son apropiados con los objetivos de aprendizaje.</p> <p>2.6. Las actividades de aprendizaje se organizan de simples a complejas para asegurar el logro de los objetivos</p> <p>3.1. Las situaciones de aprendizaje diseñadas, los materiales y el equipo esperado son adecuados para objetivos y habilidades específicos.</p> <p>3.2. Los métodos de evaluación y las herramientas coinciden con las situaciones de aprendizaje proporcionadas.</p> <p>3.3. Los métodos de evaluación y las herramientas satisfacen las necesidades del grupo objetivo.</p> <p>3.4. Las barreras de capacitación relacionadas con las condiciones de capacitación o con los participantes se identifican, evalúan y su efecto debe disminuirse.</p> <p>4.1. Las condiciones de capacitación se proporcionan con el respeto de la legislación y el programa de capacitación.</p> <p>4.2. Las condiciones de entrenamiento son adecuadas a las características individuales de los participantes.</p> <p>4.3. El equipo y los materiales están disponibles cuando se espera que se utilicen en el proceso de capacitación.</p> <p>4.4. Los materiales visuales utilizados son visibles y atractivos.</p> <p>4.5. Recursos y materiales de capacitación son accesibles para los aprendices.</p> <p>5.1. El lugar de cada actividad de capacitación se selecciona y organiza de acuerdo con los objetivos y las competencias que se deben alcanzar.</p> <p>5.2. La disposición del espacio de trabajo facilita la comunicación entre los alumnos y entre ellos y el entrenador.</p> <p>5.3. El área de entrenamiento se distingue claramente de la ubicación para descansos y relajación.</p> <p>5.4. Los participantes tienen acceso a las instalaciones de capacitación: baño, áreas de descanso.</p> <p>5.5. Los equipos / materiales requeridos para la actividad de capacitación están disponibles desde el principio a lo largo de todo el programa de capacitación.</p> <p>5.6. El equipo se revisa antes de comenzar la actividad.</p> <p>6.1. El curso está adaptado a las necesidades y características del grupo objetivo.</p> <p>6.2. El curso y los materiales de apoyo están actualizados y contienen toda la</p>	<p>adquisición del aprendizaje.</p> <p>C3: Usar materiales, medios y recursos didácticos de acuerdo con las especificaciones técnicas, las normas de seguridad y salud ambiental, de acuerdo con un contexto de capacitación.</p> <p>C1: Definir canales de información para la identificación de contextos profesionales que faciliten la toma de decisiones en procesos de inserción o promoción profesional.</p> <p>C2: Fomentar la participación activa de cada alumno en su proceso de información y orientación profesional.</p> <p>C3: Elaborar procedimientos de transmisión y asesoramiento sobre el entorno profesional y productivo que posibiliten la actualización de la información.</p> <p>C4: Planificar procedimientos de actualización profesional y estrategias de innovación, especificando vías e intercambiando actividades de aprendizaje con otros profesionales.</p> <p>C5: Seleccionar estrategias metodológicas que contribuyan a mejorar la calidad del proceso de aprendizaje.</p> <p>C1: Analiza el propósito y los tipos de evaluación que facilitan la adecuación del nivel de capacitación al perfil de los estudiantes.</p> <p>C2: Elaborar pruebas e instrumentos de evaluación con criterios objetivos, proporcionando las pautas para su uso en una acción de capacitación.</p> <p>C3: Elaborar criterios y seleccionar indicadores de evaluación que determinen el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes de la acción de capacitación y brinden información sobre el proceso de capacitación.</p> <p>C1: Establecer estrategias que faciliten el aprendizaje de los adultos, antes de la acción formativa.</p>
--	---	--	---

- Aplica reglas correctamente, prepara y realiza presentaciones dentro del conocimiento general y especializado.
- Utiliza una terminología profesional y didáctica correcta.
- Utiliza ayudas audiovisuales para conducir una conferencia.
- Apoya adecuadamente las ayudas de enseñanza necesarias para realizar el ejercicio.
- Utiliza una computadora para la preparación de materiales de texto, gráficos y presentaciones utilizando programas especializados.
- Planifica sus propias acciones.
- Utiliza varias fuentes de información.
- Organiza y clasifica la información desde el punto de vista de su idoneidad para la finalización objetiva.
- Formula y comunica claramente sus expectativas.
- Realiza negociaciones con éxito.
- Reacciona constructivamente a los cambios.
- Realiza una evaluación de su trabajo.
- Utiliza las conclusiones de la evaluación para mejorar su trabajo y planificar su propio desarrollo.

información necesaria para alcanzar los objetivos de la capacitación.
6.3. El curso y los materiales de apoyo son relevantes para lograr los objetivos de capacitación y para obtener las habilidades específicas de los alumnos.

- 1.1. Los participantes son informados sobre el programa de formación y las actividades diarias / semanales.
- 1.2. Los participantes son informados sobre los objetivos de formación y los métodos de evaluación.
- 1.3. Los participantes son informados sobre la capacitación de espacios de aprendizaje y las instalaciones disponibles.
- 1.4. A los participantes se les enseña sobre las condiciones específicas de capacitación sobre salud y seguridad (SSM) y prevención de incendios y lucha contra incendios.
- 2.1. Las tareas de trabajo específicas se adaptan a los aprendices individuales específicos.
- 2.2. Las tareas están claramente formuladas.
- 2.3. El comportamiento del capacitador se adapta al individuo y a las características grupales de los aprendices.
- 2.4. El contacto visual del capacitador con los participantes se mantiene durante todas las actividades de capacitación.
- 2.5. Se alienta a los alumnos a tener iniciativa y expresar sus puntos de vista, dilemas y estados emocionales.
- 2.6. La experiencia personal de los participantes se usa en el proceso de capacitación.
- 2.7. Se fomenta la autoevaluación.
- 2.8. Se presta especial atención a las necesidades de los participantes y dificultades especiales de aprendizaje.

- 3.1. *Dress Trainer* es adecuado para situaciones de aprendizaje.
- 3.2. Se sigue un programa de trabajo acordado, excepto en los casos de fuerza mayor.
- 3.3. Las unidades individuales o grupos se forman de acuerdo con la ley.
- 3.4. Se alienta a los participantes a tener una actitud proactiva.
- 3.5. Los métodos, técnicas y procedimientos de entrenamiento utilizados son adecuados para llevar a cabo un programa de entrenamiento concreto.
- 3.6. Los métodos, las técnicas y los procedimientos de capacitación se adaptan efectivamente a las características individuales de los aprendices.

C2: Generar canales para la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de acciones de capacitación.
C3: Seleccione las técnicas de comunicación que sean aplicables en la acción de entrenamiento.
C4: Analiza las estrategias metodológicas que favorecen la adquisición de habilidades profesionales.
C5: Determine las herramientas para monitorear el proceso de aprendizaje de los estudiantes al proporcionar estrategias de ayuda personalizadas cuando sea necesario.

	<p>Cualificaciones básicas para la profesión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formula objetivos de entrenamiento basados en su conocimiento de la asignatura (K-1, K-3). - Desarrolla escenarios de clases (K-1). - Evalúa la idoneidad del contenido para los participantes y realiza la selección adecuada de acuerdo con las expectativas y las capacidades de percepción de los destinatarios (K-1, K-4). - Selecciona los métodos para guiar las actividades según el propósito y el nivel de participantes (K-1, K - 3). - Selecciona formas de enseñanza teniendo en cuenta el marco organizacional, institucional y financiero (K-1, K-3). - Selecciona ayudas didácticas adecuadas para el propósito y habilidades perceptivas de los participantes (K-1, K-3). - Introduce actividades de manera efectiva durante el período para su implementación (K-1). - Aprende sobre el interés de los estudiantes (K-1). - Prepara el espacio óptimo para realizar ejercicios (K-1). - Realiza capacitación usando métodos alternativos elegidos para el propósito y las capacidades de los participantes y el hardware mientras se mantienen las normas 	<p>3.7. El capacitador ofrecerá oportunidades a todos los participantes para practicar las habilidades y aplicar el conocimiento.</p> <p>3.8. Se respetan la seguridad física de los aprendices, las normas de seguridad y la salud laboral.</p> <p>4.1. Los conflictos entre los participantes se identifican y resuelven siguiendo el principio de equidad.</p> <p>4.2. La resolución de conflictos se realiza teniendo en cuenta las características de las personas involucradas.</p> <p>4.3. Cuando corresponda, el capacitador solicita ayuda para la resolución de conflictos de otras personas o instituciones.</p> <p>5.1. Se identifican y registran las conductas que indican el logro de las metas.</p> <p>5.2. La información sobre los objetivos y el objetivo de habilidades se ofrece de forma permanente a los alumnos.</p> <p>5.3. Las actuaciones de los alumnos que indican el logro de los objetivos se les comunican.</p> <p>5.4. Los participantes están involucrados en ofrecer comentarios constructivos para sus colegas.</p> <p>5.5. El profesor aplica métodos y herramientas de evaluación que se discuten con los alumnos.</p> <p>5.6. La retroalimentación que se ofrece durante el entrenamiento se asocia con incentivos positivos y se evitan críticas directas.</p> <p>5.7. La retroalimentación al final del curso está asociada con recomendaciones para un mayor desarrollo.</p> <p>1.1. La evaluación de los aprendices se logra con los métodos y herramientas recomendados en el programa de capacitación.</p> <p>1.2. Los comportamientos esenciales que indican el logro de los objetivos se identifican en el comportamiento de los alumnos.</p> <p>1.3. Los participantes son informados sobre los métodos de evaluación al comienzo de cada prueba.</p> <p>1.4. Se brinda asistencia a los participantes sobre el uso de los instrumentos de evaluación durante la prueba de evaluación.</p> <p>1.5. Los participantes son informados sobre las muestras de evaluación utilizadas durante y al final del programa de capacitación.</p> <p>1.6. Las muestras de evaluación se aplican teniendo en cuenta los principios generales de evaluación.</p> <p>1.7. Las muestras de evaluación se aplican teniendo en cuenta las características</p>	
--	--	--	--

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.

	<p>de seguridad y protección contra incendios. (Q-1).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determina el espacio óptimo para las clases (K-3). - Proporciona retroalimentación para los participantes sobre los efectos de aprendizaje (K-1, K-2, K-4). - Gestiona eficazmente el proceso grupal en cada etapa del desarrollo del grupo (K-1). - Se ocupa de situaciones de conflicto sin dañar al grupo y al proceso de aprendizaje (K-1). - Desarrolla materiales sustantivos y metódicos de acuerdo con la metodología de creación de materiales para apoyar la educación y la autoeducación (K-1, K-3). - Responde con flexibilidad a los cambios dentro de la demanda de formularios de educación específicos (K-1). - Recopila los comentarios de los alumnos sobre la eficiencia de las clases (logrando los objetivos) (K-4). <p>Cualificaciones de especialistas para la profesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseña entrenamiento de acuerdo a las necesidades reconocidas (K-3). - Define los requisitos personales y materiales necesarios para alcanzar los objetivos de la 	<p>individuales de los participantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.8. Los participantes reciben comentarios del capacitador sobre los resultados de la evaluación en concordancia con los objetivos de la capacitación. 1.9. El capacitador desarrolla y aplica herramientas de evaluación formativa que se discuten / negocian con los alumnos. 2.1. Las sesiones de evaluación se organizan de acuerdo con la ley. 2.2. Las sesiones de evaluación se organizan de acuerdo con las políticas de la institución del capacitador. 2.3. Los instrumentos de evaluación utilizados son probados previamente. 2.4. Las herramientas de evaluación utilizadas se adaptan a los participantes con necesidades especiales. 3.1. El registro de los resultados de la evaluación se realiza en el formato acordado con respecto a las declaraciones legales. 3.2. Los registros de evaluación se completan de acuerdo con las leyes aplicables. 3.3. El informe de evaluación tiene el formato legal y el contenido y es coherente con los requisitos del proveedor de capacitación. 3.4. El informe de evaluación es consistente con las políticas y requisitos del proveedor de capacitación. 1.1. Los alumnos reciben sistemáticamente ocasiones y situaciones para demostrar su experiencia práctica. 1.2. Se fomenta la reflexión crítica de los participantes sobre los cursos y las opiniones personales. 1.3. Los alumnos tienen la oportunidad de expresar su autonomía, a través del estudio y la práctica del grupo individual o auto dirigido. 1.4. Se fomenta el desarrollo del lenguaje de dominio. 1.5. Los métodos y técnicas de comunicación persuasiva se utilizan principalmente. 2.1. Se alienta el trabajo en equipo y el equipo auto organizado. 2.2. Los métodos utilizados en un grupo deben ser apropiados para los objetivos y el contenido de la capacitación. 2.3. El capacitador alienta y apoya al grupo con estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje o prácticas. 2.4. Las personas con necesidades especiales se integran en grupos / equipos de trabajo. 2.5. Los participantes con experiencia sobre el nivel de conocimiento promedio del grupo se utilizan como recursos de capacitación. 	
--	--	---	--

	<p>capacitación (K-3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear un horario de entrenamiento de acuerdo con las reglas didácticas de (K-3). - Diseña y utiliza material didáctico de acuerdo con los principios de la enseñanza (K-1). - Organiza el espacio óptimo para enseñar en forma de actividades (K-1). - Prepara espacio para ejercicios para garantizar las condiciones óptimas para el proceso de aprendizaje de los participantes (K-1). - Planifica y desarrolla pruebas para diagnosticar las necesidades de capacitación (K-1, K-4). - Mide el conocimiento y las habilidades cubiertas en los temas de capacitación (K-2, K-4). - Escribe el informe del estudio (K-1, K-2, K-4). - Prepara conjuntos de tareas de examen (K-2). - Preside un equipo de examen (K-2). 	<p>3.1. Los programas y las sesiones de capacitación están diseñados, en su caso, conjuntamente con otros capacitadores.</p> <p>3.2. El papel del capacitador se cambia si es necesario, en la capacitación del co-capacitador / co-facilitador.</p> <p>3.3. Las diferentes etapas del proceso de entrenamiento se les da a los co-entrenadores de acuerdo a sus habilidades y actuaciones.</p> <p>3.4. El capacitador brinda servicios de consultoría para definir las necesidades de capacitación, desarrollar programas de capacitación y evaluar la capacitación.</p> <p>3.5. El capacitador brinda información sobre los documentos para la certificación luego de seguir un programa de capacitación.</p> <p>4.1. Los procedimientos de entrenamiento son lo suficientemente variados para cumplir con las necesidades / expectativas de un individuo o grupo de aprendices.</p> <p>4.2. Las situaciones inesperadas y los conflictos que ocurren se usan con fines formativos.</p> <p>4.3. Los elementos del programa de trabajo se negocian con los alumnos para fines de optimización.</p> <p>4.4. Aprendizaje no formal y formal e intento de aprendizaje basado en errores.</p> <p>4.5. Los resultados de la evaluación formativa se utilizan para mejorar el proceso de capacitación.</p> <p>5.1. El entrenador sigue las reglas del lenguaje (expresión correcta, consistente).</p> <p>5.2. Los aprendices son compatibles con la adquisición de vocabulario del dominio.</p> <p>5.3. Los alumnos reciben apoyo para orientación en el mercado laboral y la sociedad.</p> <p>5.4. Se alienta a los participantes a usar diferentes medios y métodos de comunicación y a trabajar en equipo</p> <p>5.5. Los alumnos y los candidatos a la capacitación reciben, previa solicitud, una conciliación para un mayor desarrollo profesional.</p> <p>El experto en capacitación identifica las necesidades de capacitación y la demanda de capacitación mediante diversos métodos e instrumentos específicos. Al mismo tiempo, se deben promover programas de capacitación en el mercado de programas de capacitación, a fin de informar y atraer posibles clientes y beneficiarios.</p> <p>El experto en capacitación participa en el diseño de programas de capacitación a</p>	
--	---	---	--

partir de objetivos. Los programas de capacitación tienen metas y puntos de referencia que deben desarrollarse a partir de los estándares de calificación y los programas de capacitación existentes. A partir de estas metas y objetivos, los programas se dividen en submódulos.

Antes de implementar el programa de capacitación, es necesario que se brinden todas las condiciones, logísticas e intelectuales, incluidas, cuando sea necesario, instalaciones para el transporte, las comidas y el alojamiento de los aprendices o capacitadores. Además, el programa como un todo se negociará, cuando sea necesario, con los representantes del empleador o proveedor de capacitación. Al mismo tiempo, se deben obtener por adelantado todas las autorizaciones legales requeridas para llevar a cabo la capacitación

La evaluación cubre todo el programa de entrenamiento, pero también el entrenador. Dependiendo de los resultados de la evaluación, el programa será revisado, optimizado y adaptado a las necesidades y la demanda de capacitación.

	Estándar de competencias profesionales - Polonia	Descripción de la profesión - Rumania
Competencias	<p style="text-align: center;">X</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilidades de comunicación. - Disposición para aprender y actualizar los conocimientos. - Capacidad de pensar lógicamente. - Concentración y atención dividida. - Idoneidad para trabajar en equipo. - Imaginación y pensamiento creativo (creatividad). - Flexibilidad en acción. - Apertura a nuevas experiencias y personas. - Independencia. - Responsabilidad. - Resistencia emocional. - Capacidad para trabajar bajo estrés. - Capacidad de tomar decisiones rápidas y precisas. - La capacidad de persuadir a otros. - Tolerancia, respeto por los demás, paciencia, amabilidad. - Capacidad de aceptarse e identificarse con la propia acción. - Sentido del humor. - Imaginación y habilidades de pensamiento creativo. - Resistencia emocional. - Demostrando autocontrol. - Demostrando independencia. - La capacidad de conectarse con las personas. - La capacidad de empatizar. - Capacidad de tomar decisiones rápidas y precisas. <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para cooperar - Liderazgo 	<p style="text-align: center;">X</p> <p>habilidades de comunicación mejoradas; trabajo en equipo; habilidades para usar métodos de entrenamiento; capacidades para motivar a los aprendices e involucrar a los participantes en actividades de capacitación;</p>

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.

4. CONCLUSIONES

Conclusiones sobre el análisis de los requisitos de competencia para un formador de fotovoltaicos:

1. En Polonia, Rumanía, España y Chipre no se introdujo la profesión de formador fotovoltaico en ninguna clasificación, por lo que no existe una descripción directa de la competencia profesional.
2. La competencia profesional del capacitador fotovoltaico se describirá en función de la competencia pedagógica y profesional relacionada con la instalación y el servicio de los dispositivos fotovoltaicos (Polonia, España, Rumanía, Chipre).
3. La formación de las instalaciones fotovoltaicas está a cargo de los centros de formación de acreditación (Polonia, España, Rumanía, Chipre).
4. En Chipre, los formadores fotovoltaicos basados en el CV enviado son aprobados por el Servicio de Energía del Ministerio de Energía, Comercio y Turismo.
5. El centro de capacitación es responsable de la selección del formador (Polonia, Rumanía, Chipre).
6. El socio español ha descrito todos los requisitos para el formador PV.
7. El programa de capacitación para instaladores de fotovoltaicos está disponible para personas que tengan cualificaciones de electricista o plomero.
8. El contenido de los requisitos de competencia para el formador PV varía en países separados.
9. La parte común de la descripción de la competencia de la profesión se presenta por conocimiento, habilidades y competencia social.
10. Se recomienda preparar la competencia profesional en el ámbito de la instalación fotovoltaica sobre la base de los requisitos de conocimientos y habilidades mencionados en la Directiva del Anexo IV del Parlamento y el Consejo de la UE No. 2009/28/WE desde el 23 de abril de 2009 como la promoción de la energía renovable.

5. RECOMENDACIONES

Como parte de la recomendación, se presenta una descripción de la estructura del perfil de competencia del formador fotovoltaico, que debe incluir:

- 1) El nombre de la profesión, el enlace con los niveles EQF / NQF;
- 2) Descripción sintética de la profesión / competencia;
- 3) La descripción del trabajo, las áreas de la profesión;
- 4) Ambiente de trabajo (condiciones de trabajo, maquinaria y herramientas, riesgos, organización del trabajo);
- 5) Educación y poderes necesarios para trabajar en la profesión;
- 6) Oportunidades para el desarrollo profesional, validación de competencias;
- 7) Lista de tareas profesionales;
- 8) Lista de competencias profesionales;

- 9) Lista de conocimiento requerido;
- 10) Lista de habilidades necesarias.

Los elementos anteriores de la descripción de la profesión deben ser componentes del estándar de competencia profesional para el capacitador. Por lo tanto, los datos recopilados del análisis comparativo se utilizarán para elaborar una descripción de la norma de cualificación profesional para el formador de PV, que constará de dos competencias profesionales: necesarias para el montaje de las instalaciones fotovoltaicas y la realización de clases con los formadores.

6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES MATERIALES

- 1) Act of 7 September 1991. Education System (Dz. U. of 2004. No. 256, item. 2572, as amended);
- 2) Alphabetic index of professions and professional specialties of the classification of 2014 - according to the condition as of 22 December 2014, <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci>, access: 16.12.2016.
- 3) Classification of professions and specializations, <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow> (access: 20.09.2016).
- 4) Commission Recommendation of 29 October 2009 on the use of the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08) (Journal of Laws L 292, 10/11/2009 P. 0031-0047).
- 5) Directive of the European Parliament and Council No. 2009/28 / EC from 23 April 2009, on the promotion of the use of energy from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC(Dz. U. L 140/16 of 5.6.2009) In particular: Appendix IV: Certification of installers.
- 6) Directive of the European Parliament and Council No. 2009/28 / EC from 23 April 2009, on the promotion of the use of energy from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC(Dz. U. L 140/16 of 5.6.2009) In particular: Appendix IV: Certification of installers.
- 7) EU directive 28/2009/CE – about "promoting the use of energy from renewable sources by Article 14, which stipulates that by the end of 2012, Member States shall ensure certification schemes or equivalent qualification for installers in renewable energy sector (small boilers and stoves and biomass systems solar photovoltaic and solar thermal systems, shallow geothermal systems and heat pumps). Also, each Member State shall recognize certification awarded by other member states in accordance with criteria established by the Directive.
- 8) Exploring leadership in vocational education and training, CEDEFOP, Publications Office of the European Union, Luxemburg 2011.
- 9) Government Decision no. 129/2000 about professional education for adult people.
- 10) Government Decision no. 556/2011 about organization and functioning of the ANC (National Authority for Qualifications).

- 11) Gruza M., Hordyjewicz T.: Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy. Tworzenie I stosowanie. [Classification of Professions and Professional Specialties for the Needs of Labour Market. Development and Application] Ministry of Labour and Social Policy, 2014.
- 12) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0028&from=PL> , 20.09.2016.
- 13) http://www.educacion.es/educa/incual/pdf/BDC/ENA261_2.pdf
- 14) <http://www.pifs.org.pl/strona/nasza-izba.html>, accses: 20.12.2016
- 15) <http://www.wszechnica.uj.pl/>, accses 20.12.2016.
- 16) Jak się wyszkolić, by szkolić innych. Wprowadzenie w problematykę zawodu trenera. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.
- 17) Key of connections between the classification of professions and professional specialties of 2014 (Journal of Laws of 2014, item 1145) and the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08) http://psz.praca.gov.pl/documents/10240/54723/Klucz_powiaz_KZiS%202010-2014%28Dz%20U.z%202014%2Cpoz%201145%29%2Cst.29.12.14.pdf
- 18) Modular program of the vocational training for the occupations: Teacher/Instructor (235102); Lecturer on courses (235910); Teacher/Instructor of practical job training (311105)- (Ministry of Economy, Labour and Social Policy – Department of the Labour Market, Warsaw, December 2003).
- 19) National professional competence standard: “Renewable energy systems installer” (712902).
- 20) National professional qualification standard: “Assembly and maintenance of solar photovoltaic systems” (Spanish code: ENA261_2)
- 21) National professional qualification standard: “Teaching of training for employment” (Spanish code: SSC448_3)
- 22) National professional skill standard: “Training Expert” (242403).
- 23) National Qualification Authority - NQA, (called ANC in Romanian), <http://www.anc.edu.ro/>
- 24) OG 29/2010 which stipulates - Annex Conditions for certification schemes relating to installers (including PV installers).
- 25) Order of the Minister of Labour and the Minister of Education no. 1062/3989 of 1 March 2011 for updating the qualifications classification and the programs that can be organized for certifications.

- 26) Principles of organising a pedagogical course for the instructors of practical job training (Regulation of the Minister of National Education of 15 December 2010 concerning the practical job training, Journal of Laws No. 244, item 1626).
- 27) Professional qualification standard for the occupation “Lecturer on courses (educator, trainer 235910)”.
- 28) Regulation of the Minister of Economy of 25 March 2014. On the conditions and procedures for issuing certificates and accredit training providers in the field of renewable energy sources, OJ 2014 item. 505 (repealed by the Act of 20 February 2015. Renewable energy OJ 2015 No. 0 pos. 478 2016.11.05);
- 29) Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014 concerning the classification of professions and professional specialties for the needs of labour market, Journal of Laws 2014, item 1145.
- 30) Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014. On the classification of professions and specialties for the needs of the labour market and its scope (OJ 2014 pos. 1145).
- 31) Regulation of the Minister of National Education of 11 January 2012. On lifelong learning in school (OJ 2012 No. 0 pos. 186, as amended);
- 32) Regulation of the Minister of National Education of 15 December 2010. On apprenticeship (Dz. U. No 244, item. 1626);
- 33) Regulation of the Minister of National Education of 7 February 2012 concerning the core curriculum of vocational education (Journal of Laws No. 62, item 439).
- 34) Regulation of the Ministry of Economy of 25 March 2014 on the conditions and procedures for issuing certificates and accreditation of training providers in the field of renewable energy sources (Dz. U. 2014 No. 0 pos. 505).
- 35) Regulation of the Ministry of Economy of 25 March 2014 on the conditions and procedures for issuing certificates and accreditation of training providers in the field of renewable energy sources
- 36) The Act of 20 February 2015. Renewable energy sources (DZ.U. 2015 No. 0 pos. 478) In particular: Chapter 7: The conditions and procedures for issuing certificates to installers of microinstallations, small installations and installation of renewable energy sources with a total installed capacity of heat not greater than 600 kW, and accreditation of training providers
- 37) The Law on Higher Education of July 27, 2015 year (Journal of Laws of 2005 No. 164, item. 1365, as amended);

- 38) The NCO standard list of occupations can be found at the address:
[http://www.mmuncii.ro/j33/images/Documente/Munca/COR/2015-03-26 ISCO 08 COR lista alfabetica.pdf](http://www.mmuncii.ro/j33/images/Documente/Munca/COR/2015-03-26_ISCO_08_COR_lista_alfabetica.pdf)
- 39) The Polish Standard PN-HD 60364-7-712 Low voltage electrical installations. Part 7-712: Requirements for special installations or locations of photovoltaic (PV) power supply systems.
- 40) The qualifications list for that can be organized training programmes finished with a Professional Qualification Certificated approved by Ministry of Labour, Social Solidarity and Family and the Ministry of Education, Research and Youth no. 35/3112/2004.
- 41) The Spanish Order PRE/1615/2015, July 23rd on the updating of professional qualifications of the Energy and Water professional family as defined in the National Catalogue of Professional Qualifications.
- 42) The Spanish Organic Law 5/2002 June 19th, on Qualifications and Vocational Education and Training.
- 43) The Spanish Royal Decree 1538/2006, December 15th, establishing the General Organisation of Vocational Training in the Education System.
- 44) The Spanish Royal Decree 229/2008, February 15th, on the regulation of VET National Reference Centres.
- 45) The Spanish Royal Decree 34/2008 January 18th and 1675/2010 December 10th. Ministry of Employment and Social Affairs, regulating Vocational Training for Employment.
- 46) The Spanish Royal Decree 395/2007 March 23rd, Ministry of Employment and Social Affairs, regulating Vocational Training for Employment Subsystem.
- 47) The Spanish Royal Decrees 1128/2003, September 5th and 1416/05, November 19th, Ministry of Employment and Social Affairs, regulating the National Catalogue of Professional Qualifications.