



FLORES

Offshore Renewable Energies
partnership in the Pact for Skills

Reskilling toolkit para el área piloto del Báltico.

Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-use MOOC
(Massive Open Online Course)

Marzo 2025



Co-funded by
the European Union

Acerca de este informe

Forward Looking at the Offshore Renewables promueve la actividad principal del consorcio a gran escala que pone en marcha el Pacto por las Capacidades (Pact for skills) en el sector de las energías renovables marinas (ERM). FLORES apoya a las partes interesadas más comprometidas en las ERM, contribuyendo al éxito de la estrategia de las ERM mediante el estímulo de ofertas formativas específicas. El consorcio promueve el proceso de capacitación para los nuevos empleos previstos en el sector, que se estima que generará 124.000 nuevos puestos de trabajo en la UE para 2030 y contribuye a incrementar las oportunidades de mejora de competencias para los empleos actuales en el sector de las ERM.

Duración del proyecto: Enero 2023 – Marzo 2025 (27 meses)

www.oreskills.eu

Información del documento	
Breve descripción	Syllabus y materiales didácticos de apoyo con guías para el profesorado para adaptarlos a los diferentes grupos de personas usuarias objetivo.
Pasos siguientes	Uso de los materiales y adaptación a diferentes personas usuarias objetivo y diferentes formatos.
Paquete de trabajo	WP5 – Creación de consorcios duraderos
Tarea	T 5.2. – Adaptación de la oferta formativa y materiales de apoyo
Entregable	D5.2.- Reskilling toolkit para las áreas piloto
Nivel de difusión	Público
Enlace al sitio web de FLORES	www.oreskills.eu
Autores principales	López-Morado, M. (UDC), Santiago Caamaño, L. (UDC), Díaz Casás, V. (UDC)
Colaboradores	Kovacevic, M. (SUBRED), Lukic, I. (SUBRED), Drews-von Ruckteschell, F. (SUBRED), Fraga L. (CETMAR)
Créditos de las fotos	Proyecto H2020UNITED , Proyecto ULTFARMS , Proyecto Muses , Amazonía
Fecha de presentación	Marzo 2025

Por favor, cite esta publicación como:

López-Morado, M. , Santiago Caamaño, L. , Díaz Casás, V. , (2025). Reskilling toolkit para el área piloto del Báltico. Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-use MOOC (Massive Open Online Course). Resultados del Proyecto FLORES (www.oreskills.eu).

or

UDC, (2025). Reskilling toolkit para el área piloto del Báltico. Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-use MOOC (Massive Open Online Course). Resultados del proyecto FLORES (www.oreskills.eu).

Copyright

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Usted es libre de: Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato); Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material). Bajo los siguientes términos: Atribución (debe dar el crédito adecuado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios); No comercial (no puede utilizar el material con fines comerciales).



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Contenido

Introducción	4
Descripción de la acción piloto.....	5
Syllabus.....	6
Introducción	6
Título y descripción	7
Equipo docente	7
Personas usuarias objetivo	7
Clasificaciones de las ocupaciones de las personas usuarias objetivo según la ESCO.....	8
Conocimientos previos	8
Dedicación estimada	9
Objetivos de aprendizaje	9
Tabla de contenidos / Horario del curso	9
Criterios de evaluación y condiciones de finalización de los cursos	11
Condiciones de finalización:	12
Criterios de evaluación:.....	12
Certificación	12
Dinamización	12
Información de contacto	13
Kit de herramientas para docentes	14
Introducción	14
Título y descripción	14
Conocimientos previos	14
Objetivos de aprendizaje	15
Materiales didácticos	15
Duración del curso.....	15
Recursos necesarios	16
Actividades y dinamización	16
Metodología y grupos.....	17
Evaluación.....	17
Metodología de evaluación.....	18
Criterios de evaluación.....	18
Rol del instructor:.....	18
Actividades complementarias	18
Impacto y resultados	19

Introducción

El proyecto FLORES incluye cuatro acciones piloto destinadas a abordar los cambios en el mercado laboral de las ERM (Energías Renovables Marinas, también llamadas ORE- Offshore Renewable Energies por sus siglas en inglés) y su rápida expansión. En particular, el reto de desarrollar procesos de reciclaje profesional para promover la movilidad de las personas trabajadoras de otros sectores energéticos o de la industria de la construcción naval y mejorar las capacidades de la mano de obra para las necesidades específicas de formación de las ERM en el uso múltiple del espacio marítimo y la planificación del espacio marino.

La formación presentada en este documento, titulada "***Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-Use MOOC***" forma parte de un conjunto de acciones piloto, que crearían un itinerario formativo que abordaría las necesidades formativas específicas en cuatro zonas del Atlántico, el Báltico y el Mediterráneo. Esta acción piloto se desarrolló en la región del Mar Báltico.

El objetivo de este informe es **facilitar la adaptación de la acción piloto a las futuras personas usuarias objetivo**, incluidos otros contextos, enfoques y necesidades. Además, para ayudar a su replicabilidad.

Este documento contiene cuatro secciones principales:

- **Descripción de la acción piloto:** proporciona la información relacionada con el piloto.
- **Plan de estudios:** dirigido a satisfacer las expectativas del alumnado.
- **Toolkit o kit de herramientas para el profesorado:** diseñado para proporcionar al personal docente suficiente información con el fin de adaptar los materiales a su contexto objetivo.
- **Impacto y resultados:** en este apartado se analiza la experiencia piloto.

Además, debe enfatizarse que las secciones del plan de estudios y la teacher's toolkit o kit de herramientas para la persona docente no solo contienen la información sobre el piloto concreto, sino que también brindan instrucciones sobre cómo crearlos desde cero.

Este documento se ha hecho accesible mediante su publicación en formato abierto y electrónico y su traducción al inglés, español, francés e italiano.

Descripción de la acción piloto

La acción piloto emprendida en el marco del proyecto FLORES en la región del **Mar Báltico** fue diseñada para mejorar las oportunidades educativas y profesionales en el sector de las energías renovables marinas, haciendo hincapié en los procesos de mejora de las capacidades y la promoción de las mujeres involucradas en las tecnologías marítimas. Además, esta acción piloto introdujo el concepto de **uso múltiple de los océanos a la audiencia del Mar Báltico mediante el desarrollo del primer curso de la región sobre este tema**.

A continuación, una **breve descripción** de las actividades llevadas a cabo durante la duración del proyecto FLORES:

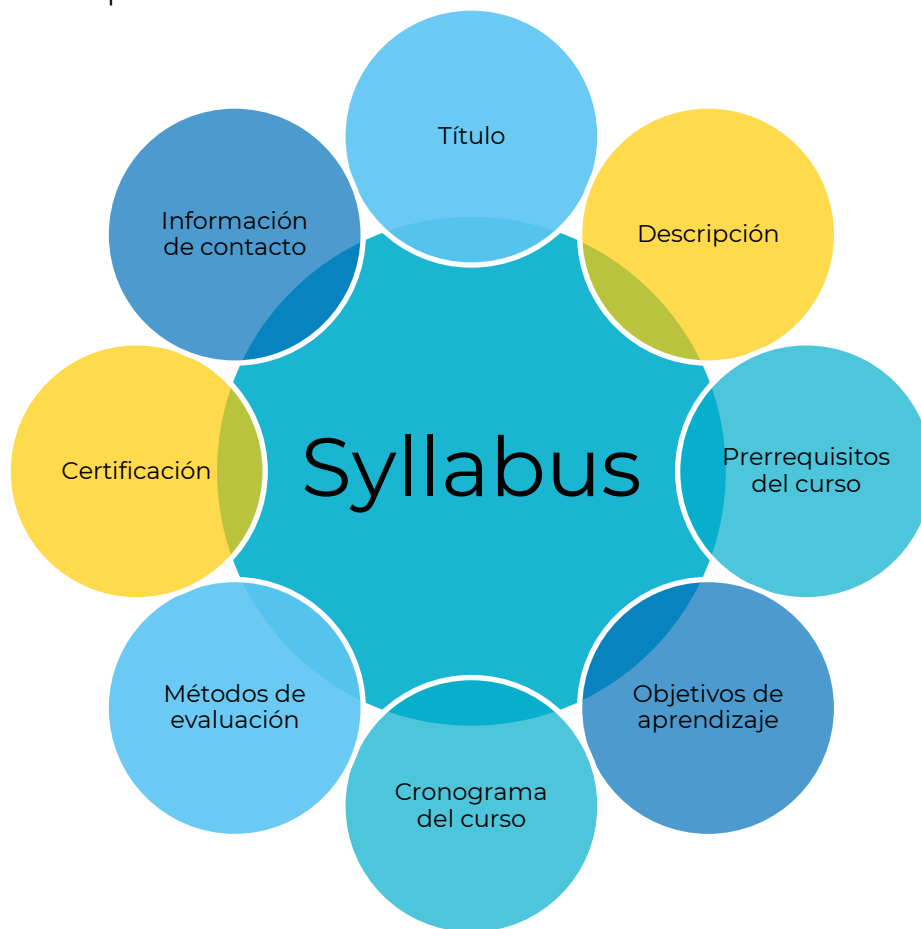
1. Desarrollo e implementación del MOOC (Massive Open Online Course) sobre el tema de los usos múltiples de los océanos: El curso titulado "Beyond Offshore Wind ocean Multi-Use" se desarrolló para introducir y proporcionar una capacitación integral desde el enfoque multidisciplinario requerido para la implementación exitosa del concepto de uso múltiple del espacio oceánico. Alojado en el sitio web de SUBMARINER, este MOOC se lanzó en julio de 2024 y permanecerá activo una vez finalizado el proyecto FLORES. Fue diseñado para involucrar a las personas participantes en la comprensión de la integración de los parques eólicos marinos con otras actividades marinas, como el cultivo de mejillones, la acuicultura, el turismo y la energía solar marina flotante. Puede encontrar más información sobre el curso aquí: <https://oreskills.eu/ocean-multi-use-course-and-ore-promotion-baltic/>.
2. Taller y evento con estudiantes de secundaria de Suecia: Esta actividad implicó la participación directa con estudiantes de secundaria de la región de Gotemburgo a través de un taller centrado en las oportunidades profesionales en el sector de la ORE. El taller tuvo como objetivo inspirar y educar a los jóvenes sobre las soluciones de energía sostenible y el potencial para el empleo futuro en este campo innovador. Más aquí: <https://oreskills.eu/flores-at-the-1st-mission-arena/>
3. Participación y presentación en eventos: El proyecto se destacó en dos eventos importantes: el evento Mission Arena 1 en Gotemburgo y el Mission Arena 2 en Riga, Letonia. Estos eventos proporcionaron un espacio para el debate sobre las brechas de género y las nuevas oportunidades de trabajo dentro del sector de la energía renovable, llegando a un público más amplio de partes interesadas de todas las regiones del Báltico y el Mar del Norte. Más Información sobre ellos aquí:
 - <https://oreskills.eu/flores-at-the-1st-mission-arena/>
 - <https://oreskills.eu/flores-at-the-2nd-mission-arena/>

Syllabus

Introducción

Un syllabus o plan de estudios proporciona una **guía completa para profesorado y alumnado** con **información esencial, estableciendo un marco bien estructurado que permite comprender qué esperar del curso y permitir que tanto el alumnado como el profesorado gestionen sus responsabilidades de manera efectiva.**

Por lo general, incluye el título y la descripción del curso, los objetivos de aprendizaje, el horario del curso, los métodos de evaluación, el tipo de certificación disponible, los requisitos previos del curso, la información de contacto y otros componentes esenciales que garantizan una enseñanza y un aprendizaje efectivos. La información requerida para ser incluida en el diseño del plan de estudios depende del tipo de formación que se ofrezca, y debe adaptarse a cada caso concreto.



Un syllabus puede ser un documento o estar diseñado en un formato multimedia que presente los contenidos, las estructuras y las expectativas de la formación educativa. Independientemente del formato, debe ser comprensible y accesible no solo para la inclusión, sino también para garantizar la participación de la persona estudiante en el curso. El plan de estudios da a las personas estudiantes una primera impresión de lo que pueden esperar del curso, y puede influir significativamente en su decisión de inscribirse en la formación o no.

Para obtener información más detallada sobre el proceso de desarrollo de diferentes formatos formativos, descargue el documento ["Guidelines to Promote Innovative"](#)

[Approaches in Life-Long Learning \(LLL\) for Offshore Renewable Energies \(ORE\), UDC, 2023](#)" desarrollado en el marco de este mismo proyecto FLORES.

A continuación, se muestra un formato de temario que se ha completado teniendo en cuenta los objetivos de la acción piloto. Para facilitar su desarrollo, se proporcionan varias definiciones y ejemplos. En los siguientes apartados se ofrecen recomendaciones, que pueden adaptarse a las necesidades específicas de cada programa de formación.

Si es necesario, es posible añadir secciones adicionales para facilitar la comprensión de la formación a los futuros estudiantes.

Título y descripción

Esta sección incluye el título de la formación y una breve descripción del contenido.

El curso **"Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-Use MOOC"** se ha desarrollado con el objetivo de abordar la falta de fuentes fáciles de leer sobre el tema del multiuso relacionado con las energías renovables marinas. La implementación del uso múltiple como una herramienta altamente multidisciplinaria requiere una variedad de conocimientos y experiencia que se extiende más allá de cualquier sector. En colaboración con varios proyectos relacionados con el uso múltiple, como [UNITED](#), [MUSES](#), [ULTFRAMS](#) y [MULTI-FRAME](#), entre otros, se ha desarrollado este curso. Se basa en los materiales producidos en estos proyectos, proporcionando una introducción fácil de leer en los temas y materiales relevantes.

Este curso ha sido desarrollado para el propósito del proyecto FLORES, en el marco de la iniciativa de Acción Piloto del Mar Báltico.

Equipo docente

Marko, Kovacevic, SUBMARINER Network For Blue Growth EEIG
Ivana, Lukic SUBMARINER Network For Blue Growth EEIG
Franziska, Drews-von Ruckteschell, SUBMARINER Network For Blue Growth EEIG

Personas usuarias objetivo

En esta sección se especifica a quién va dirigido el curso. Ayuda a las personas estudiantes a identificar si la formación es adecuada para ellas.

Este curso está diseñado para parecer a una amplia audiencia interesada en el uso múltiple relacionado con las energías renovables marinas, con un enfoque en la accesibilidad y la simplicidad. Si bien está abierto a personas con diferentes niveles de experiencia, atiende particularmente a los siguientes grupos:

1. **Estudiantes de Bachillerato de Último Año:** En concreto, aquellas personas que cursan los dos últimos años (de 16 a 18 años) con una especialización en tecnología. El curso está estructurado para ser accesible a este grupo demográfico, proporcionando conocimientos fundamentales sin requerir una amplia experiencia previa en el campo.
2. **Alumnado universitario:** Dirigido principalmente a estudiantes de primer año con matrícula en programas con un enfoque en Planificación Espacial Marítima

(MSP -Maritime Spatial Planning) e Ingeniería de Energías Renovables Marinas (ERM). El curso sirve como una valiosa introducción a los conceptos de uso múltiple dentro del contexto de las energías renovables marinas, complementando su plan de estudios académico.

3. **Personas tituladas en Ingeniería Junior:** Personas que están comenzando sus carreras en ingeniería, especialmente aquellas interesadas o en transición a roles relacionados con las energías renovables marinas. El curso ofrece una visión completa de los principios y prácticas de uso múltiple, sentando las bases para una mayor especialización en el campo.
4. **Personas trabajadoras Upskilling/Reskilling:** Profesionales de diversos sectores que buscan mejorar sus conocimientos y habilidades en el campo de las energías renovables marinas, que evoluciona rápidamente. Ya sea que estén en transición desde industrias relacionadas o con el objetivo de ampliar su experiencia, el curso proporciona una base sólida en conceptos de uso múltiple.

Clasificaciones de las ocupaciones de las personas usuarias objetivo según la ESCO

1. Estudiantes de secundaria de último año: el código ESCO no existe.
2. Estudiantes Universitarios:
 - a. Código ESCO: 2141.1 – Ingeniera/o ambiental.
 - b. Código ESCO: 2149.9.5 Ingeniera/o de Energía Renovable Marina.
 - c. Código ESCO: 2149.1 – Planificador/a urbano y regional.
3. Ingenieras/os Junior:
 - a. Código ESCO: 2141.1.2 – Ingeniera/o de energía.
4. Mejora de las competencias de las/os trabajadoras/es:
 - a. Código ESCO: 3113.1 – Técnico en ingeniería eléctrica.
 - b. Código ESCO: 7543.1 – Técnico en energías renovables.

Conocimientos previos

Esta sección explica las habilidades requeridas o prerrequisitos que las personas estudiantes idealmente deberían tener antes de comenzar la capacitación. Es importante especificar si se recomienda, pero no es obligatorio, o si es obligatorio. Ejemplos:

- *Comprensión básica [de conceptos relevantes en un tema específico]*
- *Experiencia en [campo relevante o relacionado]*
- *Competencia en [competencias básicas, incluyendo ...]*
- *Familiaridad con [software o herramientas específicas]*

También se podrían incluir en este apartado los requisitos técnicos para participar en el curso online, como una conexión a internet o el hardware o software específico necesario. Ejemplo:

- *Acceso a conexión a Internet, navegador web compatible*

Si bien no se requieren requisitos previos específicos, se recomienda que las personas participantes tengan conocimientos básicos en tecnología e interés en las energías renovables marinas (ERM). El curso está diseñado para adaptarse a estudiantes de diversos orígenes, proporcionando explicaciones claras y recursos accesibles para facilitar la comprensión.

Los requisitos técnicos para participar incluyen:

- Un dispositivo con acceso a una conexión estable a Internet (incluidos los teléfonos móviles).

- Un navegador web compatible (Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, etc.).
- Dominio básico del inglés para seguir el contenido del curso.

Además, se puede acceder al curso desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, incluidos los teléfonos móviles.

Dedicación estimada

En esta sección, se especifica no solo la dedicación total esperada sino también la dedicación estimada por semana. Esto es útil para que las personas estudiantes sepan cuánto tiempo necesitarán semanalmente para completar el curso.

También es útil especificar otros detalles como: el tiempo previsto para el autoaprendizaje, el período de apertura de los módulos o si el horario es fijo o no.

La duración de este curso es de 15 horas, incluyendo el capítulo extra con entrevistas. La dedicación estimada por semana se estructura de la siguiente manera:

- Módulo 1 y Módulo 2: 1 semana (5 horas)
- Módulo 3 y Módulo 4: 1 semana (4 horas)
- Módulo 5 y Módulo 6: 1 semana (4 horas)
- Módulo 7 y Cierre: 1 semana (2 horas)

Este horario está diseñado para el estudio a su propio ritmo, lo que permite al alumnado avanzar a través del material a su propia conveniencia. Se podrá acceder a cada módulo desde el comienzo del curso, lo que permitirá al alumnado administrar su tiempo de manera efectiva en función de sus horarios personales.

Objetivos de aprendizaje

En este apartado se incluyen los objetivos formativos, dirigidos al alumnado. Los objetivos de aprendizaje suelen escribirse con verbos para explicar al alumnado qué hacer (qué aprender). Es necesario definir los objetivos de forma breve y específica y la acción debe ser medible. Estos objetivos servirán no solo al alumnado sino también al profesorado, para comprobar al final de la formación si los alcanzaron.

- Obtenga una comprensión profunda de los principios, beneficios y aplicaciones del uso múltiple oceánico, y explore las posibilidades de integrar los parques eólicos marinos con otras actividades marinas mediante el análisis de las principales iniciativas de usos múltiples.
- Desarrollar habilidades esenciales para la colaboración interdisciplinaria y el compromiso efectivo entre las partes interesadas y aplicar metodologías que puedan mejorar la sostenibilidad y la eficiencia de los proyectos de energía renovable marina de usos múltiples.
- Aborde los desafíos prácticos en el campo de los usos múltiples de los océanos, obtenga una idea de cómo se superaron algunos desafíos y escuche lo que las personas que trabajan en el sector de ORE y en proyectos de usos múltiples tienen que decir sobre cómo formar parte de ellos.

Tabla de contenidos / Horario del curso

En esta sección, se suele incluir una tabla de contenidos de los módulos. Podrán organizarse en bloques temáticos o con cualquier otro criterio justificado.

La idea es indexar el contenido y organizar las diferentes actividades programadas del curso, entre ellas:

- El material complementario.
- La evaluación/examen /prueba/cuestionario.
- El Foro.

Si se conocen las fechas concretas del curso, sería útil que el alumnado incluyera el horario del curso.

Módulo 1		Título: Introducción al uso múltiple oceánico
1	Presentación del módulo.	
	1.1.	Introducción al multiuso oceánico
	1.2.	¿Qué es el uso múltiple del océano?
	1.3.	¿Por qué el uso múltiple del océano?
Módulo 2		Ejemplo de combinación de usos múltiples: energía eólica marina + acuicultura de ostras + restauración de la naturaleza en Bélgica
2	Presentación del módulo.	
	2.0.	¡Próximamente en los capítulos 2, 3 y 4!
	2.1.	Introducción: Uso múltiple en Bélgica
	2.2.	Eólica marina + acuicultura de ostras + restauración de la naturaleza + acuicultura de algas Combinación de MU
Módulo 3		Ejemplo de combinación de usos múltiples: energía eólica marina + energía solar flotante + cultivo de algas marinas en los Países Bajos
3	Presentación del módulo.	
	3.1.	Introducción: Usos múltiples en los Países Bajos
	3.2.	Eólica marina + solar flotante + cultivo de algas Combinación de usos múltiples
	3.2.1	Parque eólico marino + Cultivo de algas
	3.2.2	Parque eólico marino + Parque solar flotante marino
	3.3.	Planes de usos múltiples en los Países Bajos: primera granja de algas a escala comercial ubicada entre turbinas eólicas marinas
Módulo 4		Título: Combinación de usos múltiples Ejemplo: Energía eólica marina + Turismo en un parque marino en Dinamarca
4	Presentación del módulo.	
	4.1.	Introducción: Usos múltiples en Dinamarca
	4.2.	Eólica marina + turismo en un parque marino en Dinamarca
	4.3.	Recorrido por el Parque Eólico Marino

Módulo 5		Título: Soluciones de energía en alta mar eficientes en el espacio: islas de energía, usos múltiples y otros
5	Presentación del módulo.	
	5.1.	Introducción a las soluciones de energía marina eficientes en el espacio
	5.2.	Concepto de isla energética
	5.3.	Parques marinos de energía de múltiples fuentes
	5.4.	Cultivo de algas y mejillones azules en parques eólicos
Módulo 6		Título: Desafíos y limitaciones en relación con el uso múltiple de los océanos
6	Presentación del módulo.	
	6.1.	Introducción a los desafíos y limitaciones relacionados con el uso múltiple de los océanos
	6.2.	Desafíos socioeconómicos
	6.3.	Desafíos legales y de gobernanza
	6.4	Desafíos técnicos y tecnológicos
	6.5	¡Conclusión del curso y próximos pasos!
	6.6	Cuestionario: ¿Qué has aprendido hasta ahora?
Módulo 7		Título: CAPÍTULO EXTRA: Entrevistas a las personas profesionales del sector
7	Presentación del módulo.	
		Un conjunto de más de 15 entrevistas con personas que trabajan en la industria.

Criterios de evaluación y condiciones de finalización de los cursos

En este apartado se indican las condiciones de finalización y los criterios de evaluación para valorar al alumnado. Esta información suele adaptarse a cada curso específico y debe estar bien definida para promover la transparencia y cumplir con las expectativas del alumnado. A continuación se muestran diferentes ejemplos:

- Condiciones de finalización :
 - Requisitos mínimos, especificando las actividades obligatorias.
 - Política de asistencia y/o tiempo mínimo de horas de conexión.
- Criterios de evaluación:
 - Definición y descripción de los métodos de evaluación: exámenes, trabajos, proyectos, presentaciones, cuestionarios, participación en los Foros, etc. Especificando los criterios o rúbrica que se utilizarán para evaluarlos.
 - La evaluación/examen/prueba/cuestionario.
 - El Foro.

Es fundamental tener en cuenta que, si la plataforma permite comprobar que la persona estudiante está realizando la acción requerida, como por ejemplo ver vídeos.

Para completar con éxito el curso, debes cumplir las siguientes condiciones:

Condiciones de finalización:

- Todas las lecciones, incluidas las del capítulo de bonificación, deben completarse secuencialmente haciendo clic en "Completar y continuar" o "Siguiente lección" después de cada sección.

Criterios de evaluación:

- Se le evaluará a través de un cuestionario final, que deben completar después de terminar todas las lecciones. El cuestionario consta de cinco preguntas y debe lograr una puntuación mínima de 3 de 5 para aprobar. Hay dos opciones de repetición disponibles si no se alcanza la puntuación requerida en el primer intento.
- Al alcanzar la puntuación requerida en el cuestionario, podrá descargar un certificado de finalización personalizado de su cuenta de estudiante.

Certificación

Esta sección explica el tipo de certificación que se proporcionaría si las personas estudiantes cumplen con las condiciones de finalización. La certificación indica al menos el título del curso, la dedicación estimada (en horas totales) y la identificación de la persona estudiante. También es interesante incluir, si es posible, en el reverso, un índice con los contenidos.

Después de completar todas las lecciones, incluidas las del capítulo de bonificación (haciendo clic en "Completar y continuar" o "Siguiente lección" cada vez), y lograr una puntuación de al menos 3 sobre 5 en el cuestionario (con 2 opciones de recuperación), podrá descargar un certificado a su nombre, que aparecerá en su cuenta de estudiante. Este curso, el primero sobre el tema de los usos múltiples del océano, está desarrollado por SUBMARINER Network con el apoyo de la Universidad de A Coruña. Este curso forma parte de las acciones piloto del proyecto FLORES en el Mar Báltico.

Dinamización

En este apartado se explica al alumnado la relevancia de compartir y transmitir dudas tanto al profesorado como al resto de participantes. Este enfoque facilita y mejora el aprendizaje colaborativo.

Incluye una descripción de las herramientas de participación y las normas de uso de estas herramientas. Puede ser un foro general donde presentarse, o foros por módulos para comentar, sugerir y preguntar cualquier aspecto sobre cada uno de los bloques temáticos.

En caso de que la plataforma donde se aloje el curso cuente con alguna herramienta de implementación de foros de dinamización o similar, se podrían utilizar plataformas externas. Por ejemplo:

- Grupos de redes sociales
- Herramientas colaborativas en línea
- Pizarras interactivas en línea

En este curso, experimentarás un entorno de aprendizaje dinámico y colaborativo en el que se fomenta mucho el intercambio y la discusión de dudas entre los demás participantes. Este enfoque está diseñado para mejorar su experiencia de aprendizaje fomentando un aprendizaje colaborativo.

Para facilitar esto, hemos establecido un [grupo de foro cerrado](#) disponible exclusivamente para las personas participantes del curso y ex alumnado, a través de su cuenta de estudiante. Este foro sirve como un eje central donde puede presentarse, compartir sus pensamientos, hacer preguntas y proporcionar feedback. Es un entorno acogedor en el que se anima a todas las personas a participar e interactuar. Recuerda comunicarte de manera genuina y respetuosa. Este foro es atendido por el creador del curso y SUBMARINER Network.

Otra forma de interacción es a través del proyecto FLORES en las redes sociales:

- [Instagram \(en inglés\)](#)
- [LinkedIn \(en inglés\)](#)
- [X \(antes Twitter\)](#)
- [YouTube \(en inglés\)](#)

Información de contacto

Esta sección incluye información de contacto para problemas de aprendizaje y soporte técnico o administrativo.

Si tiene alguna pregunta o inquietud, comuníquese con:

Marko Kovacevic, Creador del curso:

mko@submariner-network.eu, +49 16019401806

Kit de herramientas para docentes

Introducción

El kit de herramientas para docentes es un **recurso que apoya a las personas educadoras en la planificación y gestión de sus prácticas docentes**. Proporciona herramientas, materiales y estrategias para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Además, debido a las características de la acción piloto, este recurso debe aportar ideas para la adaptación del material al objetivo.

A continuación, se presentan las instrucciones para el desarrollo de un kit de herramientas para docentes, así como la plantilla completada teniendo en cuenta los objetivos de la acción piloto. Para facilitar su desarrollo, se proporcionan varias definiciones. En las siguientes secciones se proporcionan recomendaciones; sin embargo, se pueden adaptar a las necesidades de cada programa de formación. Si es necesario, es posible agregar secciones adicionales.

Título y descripción

Esta sección es la misma que en el diseño del plan de estudios.

El curso "[Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-Use MOOC](#)" se ha desarrollado con el objetivo de abordar la falta de fuentes fáciles de leer sobre el tema del multiuso relacionado con las energías renovables marinas. La implementación del uso múltiple como una herramienta altamente multidisciplinaria requiere una variedad de conocimientos y experiencia que se extiende más allá de cualquier sector. En colaboración con varios proyectos relacionados con el uso múltiple, como [UNITED](#), [MUSES](#), [ULTFRAMS](#) y [MULTI-FRAME](#), entre otros, se ha desarrollado este curso. Se basa en los materiales producidos en estos proyectos, proporcionando una entrada fácil de leer en los temas y materiales relevantes.

Este curso ha sido desarrollado para el propósito del proyecto FLORES, en el marco de la iniciativa de Acción Piloto del Mar Báltico.

Conocimientos previos

Esta sección es la misma que en el diseño del plan de estudios.

Si bien no se requieren requisitos previos específicos, se recomienda que las personas participantes tengan un conocimiento básico de la tecnología e interés en la energía renovable en alta mar. El curso está diseñado para adaptarse a estudiantes de diversos orígenes, proporcionando explicaciones claras y recursos accesibles para facilitar la comprensión.

Los requisitos técnicos para participar incluyen:

- Un dispositivo con acceso a una conexión estable a Internet (incluidos los teléfonos móviles).
- Un navegador web compatible (Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, etc.).
- Dominio básico del inglés para seguir el contenido del curso.

Objetivos de aprendizaje

Esta sección es la misma que en el diseño del plan de estudios. No obstante, se espera un mayor nivel de detalle en este sentido, explicando no solo los objetivos generales, sino también los objetivos de aprendizaje específicos y transversales.

1. Comprensión integral de los principios de uso múltiple de los océanos:

Las personas estudiantes obtendrán una comprensión profunda de los principios, beneficios y aplicaciones de la vida real del uso múltiple del océano. Esto incluye conocimientos sobre la integración de parques eólicos marinos con otras actividades marinas de manera sinérgica, aprovechando los conocimientos de los principales proyectos de usos múltiples como UNITED, MUSES, ULTFRAMS y MULTI-FRAME.

2. Desarrollo de habilidades interdisciplinarias para la gestión sostenible de proyectos:

El alumnado desarrollará habilidades esenciales para la colaboración interdisciplinaria y la gestión sostenible de proyectos. Aprenderá cómo interactuar con las partes interesadas de manera efectiva y aplicar metodologías que promuevan la sostenibilidad y la eficiencia de los proyectos de usos múltiples de energía renovable marina.

3. Habilidades prácticas de resolución de problemas en energías renovables marinas:

Las personas estudiantes estarán equipadas para abordar desafíos prácticos en el campo de las energías renovables marinas. Adquirirán la capacidad de aportar soluciones valiosas para el avance y la sostenibilidad de los proyectos oceánicos de usos múltiples, garantizando soluciones energéticas offshore eficientes espacialmente.

Materiales didácticos

La totalidad de los materiales de formación o una parte de ellos se incluyen normalmente en esta sección en formato de enlace. Además, se proporciona un enlace a la formación como una lista de referencias o bibliografía para las personas estudiantes.

El curso masivo abierto en línea (MOOC) "Beyond Offshore Wind: Ocean Multi-Use" está alojado en línea y el registro en él es gratuito, utilizando este enlace: <https://submariner-network.eu/ore-skills-multi-use-course/>.

Una vez que una persona docente/estudiante se haya inscrito, tendrá acceso a la [página de Recursos](#), que ofrece enlaces a todas las referencias y materiales utilizados en el curso, así como materiales adicionales para aprender más sobre el estado actual del campo de usos múltiples.

Las personas participantes registradas obtienen acceso a un [grupo de foro cerrado](#) donde tanto alumnado como profesorado y personas creadoras de cursos pueden discutir ideas, hacer preguntas y proporcionar comentarios (consulte la sección Actividades y dinamización a continuación).

Duración del curso

En esta sección se especifica la duración prevista del curso. Para un curso de autoaprendizaje en línea, se indica el compromiso de tiempo estimado requerido por

parte de la persona estudiante. En el caso de un curso guiado, se detalla el número de sesiones y la duración de cada sesión.

La duración de este curso es de 15 horas, incluyendo el capítulo extra con entrevistas. La dedicación estimada por semana se estructura de la siguiente manera:

- Módulo 1 y Módulo 2: 1 semana (5 horas)
- Módulo 3 y Módulo 4: 1 semana (4 horas)
- Módulo 5 y Módulo 6: 1 semana (4 horas)
- Módulo 7 y Cierre: 1 semana (2 horas)

Este horario está diseñado para el estudio a su propio ritmo, lo que permite al alumnado avanzar a través del material a su propia conveniencia. Se podrá acceder a cada módulo desde el comienzo del curso, lo que permitirá al alumnado administrar su tiempo de manera efectiva en función de sus horarios personales.

Este curso fue creado principalmente para el estudio a su propio ritmo, pero también puede incluir un programa de curso guiado. El curso no se evaluó en un entorno de curso guiado, y la estimación es que no se espera que el tiempo varíe mucho y está determinado por el ritmo de la persona que guía (docente). El estilo MOOC del curso, y la cantidad de materiales de video que contiene, permite que el curso se utilice en diferentes escenarios de aprendizaje.

Recursos necesarios

En este apartado se incluyen las herramientas necesarias para el desarrollo de la formación, como una conexión a Internet y cualquier software específico o plataformas en línea, si procede.

Los requisitos técnicos para participar incluyen:

- Un dispositivo con acceso a una conexión estable a Internet (incluidos los teléfonos móviles).
- Un navegador web compatible (Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, etc.).
- Dominio básico del inglés para seguir el contenido del curso.

Actividades y dinamización

En este apartado se especifican las actividades a realizar durante el curso, incluyendo las actividades de dinamización o participación propuestas, en su caso. Esta sección es similar a la del temario denominada "Dinamización", sin embargo, en el kit de herramientas del profesorado, la descripción de las actividades de dinamización suele ser más detallada, explicando cómo se desarrollan.

En este curso, facilitarás un entorno de aprendizaje dinámico y colaborativo, animando al alumnado a compartir y discutir sus dudas con otras personas participantes. Este enfoque está diseñado para mejorar su experiencia de aprendizaje a través de la colaboración.

Actividades de participación del curso:

- **Foro cerrado:** [Un foro](#) al que se puede acceder a través de las cuentas de las personas estudiantes, que sirve como eje central para presentaciones, discusiones, preguntas y comentarios. Este foro debe ser mantenido activamente por el creador del curso y las personas empleadas de

SUBMARINER Network para garantizar que siga siendo un entorno acogedor y respetuoso.

- **Interacción en las redes sociales:** Anime a las personas estudiantes a participar en el proyecto FLORES en varias plataformas de redes sociales:
 - [Instagram \(en inglés\)](#)
 - [LinkedIn \(en inglés\)](#)
 - [X \(antes Twitter\)](#)
 - [YouTube \(en inglés\)](#)
- **Grupos de discusión presenciales:** Si el curso se lleva a cabo en un escenario en vivo como un curso guiado, apoyamos al profesorado en la creación de sus propios grupos de discusión presenciales de usos múltiples. Estos grupos pueden facilitar aún más la colaboración y profundizar la experiencia de aprendizaje.

Metodología y grupos

Es fundamental definir la metodología de enseñanza y aprendizaje. Si la formación está diseñada para ser adaptada a la formación presencial, entonces suele incluir la definición de la metodología específica, explicando la necesidad de instructores en función del número de alumnado, y también las funciones de las personas docentes y del alumnado de cada grupo si es necesario.

Este curso está diseñado como un MOOC de autoaprendizaje, proporcionando flexibilidad para que las personas participantes aprendan a su propio ritmo.

Metodología:

- Autoaprendizaje: Las personas participantes pueden acceder a los materiales del curso y completar las lecciones a su conveniencia.
- Recursos en línea: Hay materiales completos disponibles en línea, que incluyen conferencias en video, lecturas y cuestionarios.
- Componentes interactivos: existe un foro cerrado está disponible para discusiones, preguntas y comentarios. Este foro es mantenido por el creador del curso y las personas empleadas de SUBMARINER Network para garantizar un entorno respetuoso y de apoyo.

Grupos y Comunicación:

- Foro en línea: Facilita las presentaciones, las discusiones y el aprendizaje colaborativo entre las personas participantes.
- Grupos presenciales: Este curso está diseñado principalmente como un curso en línea de autoaprendizaje. Si la persona docente decide adaptar el curso a la formación presencial, puede crear grupos de discusión presenciales para mejorar aún más la colaboración y el aprendizaje. Las funciones de las personas docentes y estudiantes en estos grupos deben estar claramente definidas para garantizar una participación efectiva.

Evaluación

En esta sección se presenta una descripción del proceso de evaluación. Esto incluye una explicación de la metodología de evaluación, los criterios de evaluación y el papel de la persona instructora. Por lo general, se muestra cómo la persona docente evalúa al alumnado, por ejemplo, a través de una rúbrica diseñada. También se detallan si la

evaluación implica la autoevaluación por parte de las personas estudiantes o la evaluación entre pares.

Este curso emplea un proceso de evaluación para garantizar que las personas participantes hayan comprendido efectivamente los conceptos clave. La metodología y los criterios de evaluación se describen a continuación:

Metodología de evaluación

- Finalización del curso: Para completar con éxito el curso, las personas participantes deben terminar todas las lecciones, incluidas las del capítulo de bonificación, haciendo clic en "Completar y continuar" o "Siguiendo lección" después de cada sección.
- Cuestionario final: Al completar las lecciones, las personas participantes realizarán el cuestionario final. El cuestionario consta de cinco preguntas y se requiere una puntuación mínima de 3 sobre 5 para aprobar. Las personas participantes tienen dos opciones de repetición si no se alcanza la puntuación requerida en el primer intento.
- Certificación: Después de aprobar el cuestionario, las personas participantes podrán descargar un certificado de finalización personalizado desde su cuenta de estudiante.

Criterios de evaluación

- Cuestionario: El cuestionario final evalúa la comprensión de las personas participantes del material del curso. Las preguntas están diseñadas para evaluar la comprensión y aplicación de los principios discutidos en el curso.
- Seguimiento de la finalización: El sistema realiza un seguimiento del progreso del curso, lo que garantiza que las personas participantes se hayan comprometido con todos los materiales requeridos antes de intentar el cuestionario final.

Rol del instructor:

- Apoyo y orientación: Si bien el curso es principalmente de autoaprendizaje, las personas facilitadoras del curso de SUBMARINER están disponibles para brindar apoyo y responder preguntas en el foro en línea.
- Participación en el foro: Se alienta a los maestros a participar activamente en las discusiones del foro para facilitar el aprendizaje y la participación entre las personas estudiantes.

Actividades complementarias

Opcionalmente, se pueden incluir actividades alternativas que puedan ser interesantes para la formación.

Una vez inscritas, tanto las personas docentes como estudiantes tendrán acceso a la [página de Recursos](#). Esta página ofrece enlaces a todas las referencias y materiales utilizados en el curso, así como recursos adicionales para un mayor aprendizaje sobre el estado actual del campo de usos múltiples.

Impacto y resultados

En esta sección se presenta un análisis de los resultados y el impacto de la acción piloto que se realizó durante el proyecto FLORES. Se ha evaluado no solo la cantidad de participantes, sino también la calidad del aprendizaje, la accesibilidad y la diversidad, incluyendo la representación de género.

Además, se ha evaluado cómo el curso ha contribuido a mejorar las prácticas dentro del sector ORE y los impactos directos en otras organizaciones, instituciones o socios, así como en las personas estudiantes que reciben la formación.

Este análisis se puede desarrollar de diferentes maneras, adaptadas a cada formación específica. Es importante presentar la información en un formato informativo. A continuación, se presentan algunos puntos clave que se pueden considerar en el análisis para ayudar a medir el impacto y los resultados:

- *Fechas de implementación*
 - *Fechas de inicio y finalización de la formación.*
- *Información de las personas participantes*
 - *Número total de inscritos y participantes activos*
 - *Tasa de finalización de los cursos*
- *Accesibilidad y diversidad de la muestra*
 - *Distribución por género entre las personas participantes*
 - *Diversidad geográfica de las personas participantes (países de origen)*
 - *Representación de diferentes grupos de edad y sectores profesionales*
 - *Inclusión de minorías o grupos subrepresentados*
 - *Idioma del curso*
- *Retroalimentación*
 - *Encuestas de satisfacción de las personas participantes*
 - *Retroalimentación cualitativa sobre la utilidad y pertinencia del contenido*

Más allá de la energía eólica marina: Se ha desarrollado un curso en línea (MOOC) gratuito y abierto sobre los usos múltiples de los océanos con el objetivo de abordar la falta de fuentes fáciles de leer sobre el tema del uso múltiple relacionado con las energías renovables marinas. La implementación del uso múltiple como una herramienta altamente multidisciplinaria requiere una variedad de conocimientos y experiencia que se extiende más allá de cualquier sector. Al completar este curso, las personas participantes obtuvieron una comprensión profunda de los principios, beneficios y aplicaciones de la vida real del uso múltiple oceánico, con un enfoque particular en la integración de parques eólicos marinos con otras actividades marinas de manera sinérgica. Más información sobre el curso y las inscripciones al curso aquí: <https://submariner-network.eu/ore-skills-multi-use-course/>.

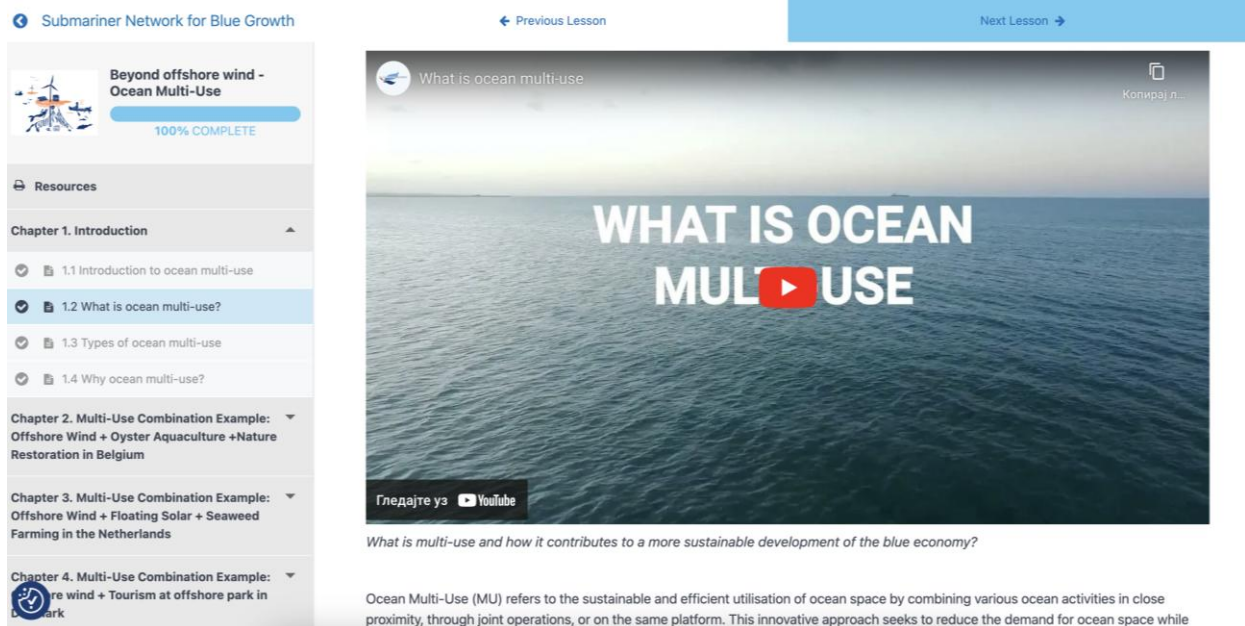


Imagen: Captura de pantalla/Beyond Offshore Wind: Curso multiuso oceánico

Desarrollado en el primer semestre de 2024 y lanzado en julio de 2024, el curso había atraído a **165 participantes** de **47 países** al final del proyecto FLORES en diciembre de 2024. Diseñado para completarse en aproximadamente 15 horas y compuesto por siete módulos, incluido un módulo adicional con [16 entrevistas en video](#) producidas por WindEurope para el proyecto FLORES, el curso requirió la finalización de todos los módulos para la certificación. Para la fecha límite del informe, 40 participantes habían obtenido certificados, lo que marca una tasa de finalización del 24%, lo que se considera alto para un curso gratuito y universalmente accesible. SUBMARINER continuará manteniendo y ofreciendo el curso después del proyecto para garantizar su disponibilidad continua. Después de completar el curso y ver 16 videos de entrevistas, las personas participantes recibieron un certificado por parte de los socios creadores del curso (proyecto FLORES, SUBMARINER Network con el apoyo de la Universidad de A Coruña). Algunas personas participantes incluso lo compartieron:



En el marco del curso, se desarrolló un [grupo de discusión de exalumnado](#), donde las personas participantes del curso tuvieron la oportunidad de hacer preguntas e interactuar con otras personas participantes, creadoras de cursos y expertas en usos múltiples de SUBMARINER Network.

Las personas participantes del curso evaluaron su comprensión del material a través de un cuestionario: <https://forms.gle/xPAb2fEceUt6YHhh6>. El cuestionario, que no afectó la

elegibilidad del certificado, tenía cinco preguntas que valían un punto cada una. Después de completarlo, las personas participantes podían ver sus puntajes y respuestas correctas. Quince participantes respondieron el cuestionario y sus resultados son los siguientes:

Insights

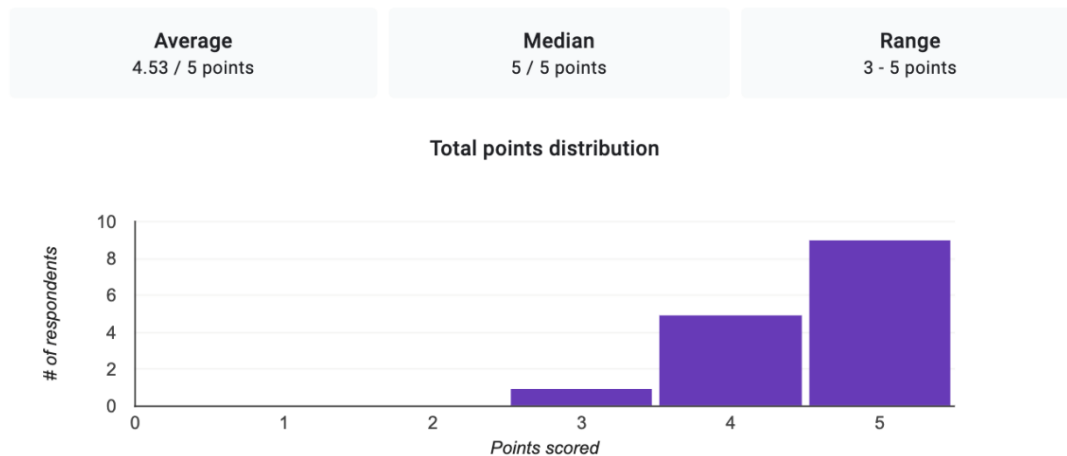


Imagen: Resultados del cuestionario. Fuente: backend del cuestionario realizado por Google forms: <https://forms.gle/xPA2fEceUt6YHhh6>

De los 15 participantes, 9 obtuvieron una puntuación de 5/5, 5 de 4/5 y 1 de 1/5.

A todas las personas participantes se les envió por correo electrónico una solicitud para proporcionar comentarios sobre el curso. Los comentarios recopilados de las personas participantes a través de encuestas y canales informales (como LinkedIn y debates en vivo) destacaron el uso del curso en diversos ámbitos profesionales, desde personas tituladas en Ingeniería Ambiental hasta recién graduadas y candidatas a doctorado en campos relacionados. Mientras que algunas personas participantes consideraron que el contenido era introductorio, otras valoraron las ideas prácticas, especialmente las entrevistas con personas expertas. Las sugerencias de mejora incluían la introducción de contenidos más técnicos y la oferta de una versión de pago del curso para el aprendizaje avanzado.

El cronograma de implementación de la acción piloto abarcó desde los eventos y talleres iniciales en noviembre de 2023 hasta el lanzamiento del MOOC en julio de 2024, concluyendo en diciembre de 2024. La iniciativa logró una representación de género equilibrada entre las personas participantes, lo que refleja sus objetivos de inclusión. Con asistentes de 47 países, el proyecto piloto demostró un alcance significativo fuera de la región del Mar Báltico y la participación de varios grupos de edad y sectores profesionales.

El curso se presentó en la **plataforma MSP de la Comisión Europea**: <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/news/massive-open-online-course-ocean-multi-use> que mostró que el curso obtuvo el reconocimiento y el aprecio de las más altas instituciones de la UE y del sector de la Planificación del Espacio Marítimo.

La acción piloto hizo avanzar significativamente el conocimiento y las prácticas en el sector de las energías renovables marinas, promoviendo un enfoque integrado de las

energías renovables offshore y mejorando la inclusión de género. Mejoró las habilidades de las personas participantes e influyó en las prácticas organizacionales e institucionales, asegurando un impacto duradero en el sector.

La siguiente infografía presenta el resumen del impacto y los resultados del curso:

