

Guía para Educadores

PLANT POWER



Boosting Innovation for Food SMEs

www.plantpowerproject.eu

2025
Guía para tutores

Por
Momentum

Guía del Entrenador de Plant Power © 2025 por la alianza Plant Power está bajo licencia CC BY 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visita <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Nuestra Misión

Nuestro objetivo es proporcionar materiales de aprendizaje modulares, flexibles e innovadores a los formadores para ayudarlos a apoyar mejor y brindar oportunidades a las PYMES de alimentos, proveedores de formación profesional (VET) y responsables de políticas.

- Queremos permitirles ofrecer una educación inclusiva, accesible, contextualizada, sensible y relevante sobre el desarrollo de productos de origen vegetal.
- Promover ofertas innovadoras, individualizadas y contextualizadas que se ajusten a las brechas de conocimiento y habilidades específicas necesarias para enfrentar los desafíos.
- Los materiales de aprendizaje proporcionados ayudarán a cerrar las brechas de habilidades en la fabricación, venta y promoción de alimentos sostenibles de origen vegetal.
- Permitir que los Recursos Educativos Abiertos se utilicen en diferentes contextos y formatos para adaptarse a los requisitos específicos de enseñanza y aprendizaje, y equipar a los formadores con las competencias necesarias para generar impacto.



Contenido

01	BIENVENIDOS A PLANT POWER.....	5
02	INSTRUCCIONES PARA EDUCADORES,.....	11
03	OERs OPCIONES & HERRAMIENTAS DE ENTREGA DE REA OPTIONS & TOOLS.....	15
04	ENFOQUES PEDAGÓGICOS	20
05	OERs VISIÓN GENERAL	31
06	EJEMPLO DE HORARIO.....	35
07	ENLACES ÚTILES	37

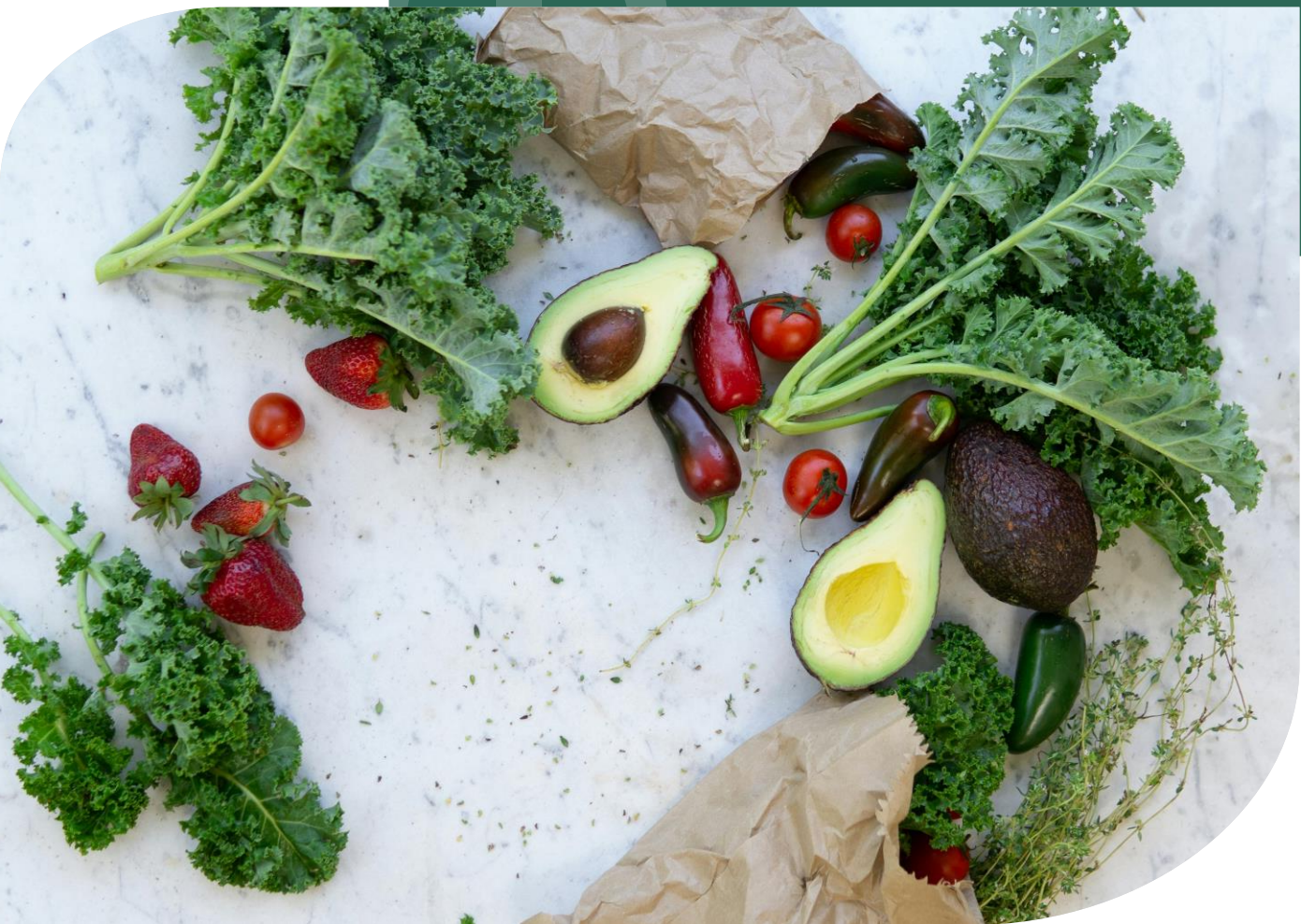


Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. La visión y opiniones expresadas por los autores y no necesariamente reflejan las de la Unión Europea. Por tanto la Unión Europea no tiene ninguna responsabilidad sobre estas.

01

BIENVENIDO A PLANT POWER





Descripción general

La colaboración es clave para nuestro éxito. Reunimos a emprendedores alimentarios, educadores y responsables políticos de toda Europa para **compartir conocimientos, impulsar la innovación y construir un futuro sostenible para la industria alimentaria.**

Únete a nosotros para transformar el sector alimentario. Juntos, podemos reducir el impacto ambiental, satisfacer la demanda de productos de origen vegetal y construir un futuro sostenible!

Plant Power es un proyecto europeo que apoya al sector alimentario en la adopción de la innovación basada en plantas y la sostenibilidad. Nuestros recursos prácticos ayudan a las pymes alimentarias a desarrollar habilidades esenciales y crear productos innovadores, mientras que los formadores obtienen contenido valioso para mejorar sus programas educativos. Los responsables políticos también se benefician de estrategias para promover el crecimiento sostenible y avanzar en la acción climática. Juntos, estamos dando forma a un futuro más verde y resiliente para la industria alimentaria de Europa. Nuestro proyecto cree que el poder del conocimiento y la colaboración impulsa un cambio positivo.

El Proyecto Plant Power aborda la urgente necesidad de reducir el impacto ambiental del sector alimentario europeo. La producción de alimentos es un importante contribuyente al cambio climático, pero mediante formación y recursos innovadores, nuestro objetivo es transformar este desafío en una oportunidad. Al dotar a las pymes alimentarias y a los educadores con las habilidades, herramientas y conocimientos que necesitan, les capacitamos para adoptar prácticas sostenibles, desarrollar productos basados en plantas y satisfacer la creciente demanda de los consumidores. El proyecto Plant Power es un paso vital hacia un futuro más saludable y ecológico en el que las empresas prosperan y el planeta se beneficia.



“Podemos crear un futuro sostenible comiendo más plantas y desperdiciando menos comida”.

Dr. Jane Goodall
Primatólogo y ambientalista

Conoce al equipo



Universidad Eslovaca de Agricultura

SUA aporta su experiencia en agricultura sostenible, producción de alimentos y acción climática. Con una rica trayectoria en investigación y educación, SUA lidera el proyecto garantizando una sólida colaboración entre los socios y ofreciendo soluciones basadas en el conocimiento. Su papel incluye supervisar las actividades del proyecto, contribuir a la investigación y promover la innovación sostenible en los sistemas alimentarios basados en plantas en toda Europa.



SPU
Slovenská
poľnohospodárska
univerzita v Nitre



Marcas Rezos

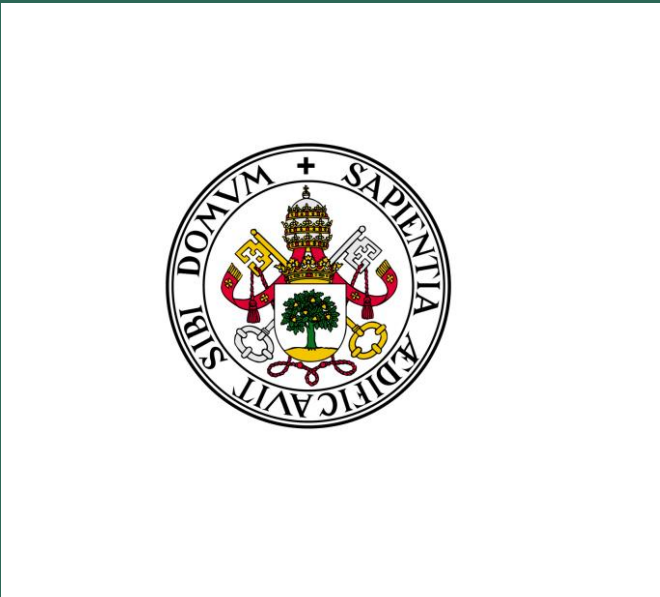
Una pyme agroalimentaria de Grecia, que aporta su experiencia en alimentos funcionales y agricultura sostenible. Con un fuerte enfoque en la investigación y el desarrollo, Rezos apoya el proyecto compartiendo conocimientos sobre el desarrollo de productos de origen vegetal y prácticas de sostenibilidad. Su estrategia “de la granja a la mesa” garantiza una perspectiva práctica y orientada a la industria, ayudando a las pymes a adoptar enfoques innovadores y ecológicos para la producción de alimentos.

MEET THE TEAM



Technological Institute of Castilla and León (ITACyL)

ITACYL (Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León) is a public agency of the Castilla y León regional government in Spain that focuses on improving and modernizing the agricultural and agri-food sector. It supports innovation, research, and technology transfer in farming, livestock, irrigation systems, and food production, working with farmers, cooperatives, and companies to increase efficiency and sustainability. The organization also manages rural development initiatives and land improvement projects, and helps promote the quality and market reach of regional food products through certification and technical support.



La Universidad de Valladolid, fundada en 1241, es una de las universidades públicas más antiguas de España. En el Ranking Mundial de Universidades QS 2024, se sitúa en el rango 951–1000 a nivel global. Del mismo modo, el Ranking Mundial de Universidades Times Higher Education 2024 la coloca entre las posiciones 1201–1500 en todo el mundo. La universidad es reconocida por su producción investigadora, con más de 32.000 artículos científicos publicados y más de 465.000 citas recibidas. Es miembro asociado de ITACyL y, a través de la facultad de medicina (Centro de Investigación CIENC).

MEET THE TEAM



Momentum

Momentum specialises in designing progressive learning programmes aligned with sustainability and labour market needs. Their role involves developing capacity-building resources and ensuring effective dissemination of project results. With expertise in training and digital education, Momentum plays a key part in creating tools that empower educators and SMEs to innovate and thrive in the plant-based food industry.

momentum
[educate + innovate]

MEET THE TEAM



Instituto Europeo de Aprendizaje en Línea (EUEI)

EUEI lidera los esfuerzos de aprendizaje digital, diseñando el curso en línea y la plataforma. El enfoque está en crear experiencias de aprendizaje inclusivas y atractivas para las pymes y los educadores. EUEI garantiza que los recursos de Plant Power sean accesibles, fáciles de usar e impactantes, ayudando a los participantes a desarrollar las habilidades necesarias para impulsar un cambio sostenible.



BIA Innovator Campus CLG

BIA Innovator Campus es un centro de excelencia para la innovación alimentaria y el emprendimiento. Su papel en el proyecto es conectar a las pymes alimentarias regionales con recursos, formación y conocimientos para escalar sus negocios de forma sostenible. A través de su amplia experiencia en educación alimentaria e incubación, BIA garantiza que las pymes estén equipadas con las habilidades necesarias para innovar en el mercado de productos de origen vegetal.

02

INSTRUCCIONES PARA ENTRENADORES



Objetivo de los Recursos Educativos Abiertos

Enfoque metodológico

Los Recursos Educativos Abiertos (REA) consisten en 6 módulos y la Guía del Formador para introducir a los formadores en el alcance y el potencial del proyecto Plant Power de una manera que es a la vez rigurosa y coherente con la investigación académica, y centrada en el uso en el mundo real de la innovación y las adaptaciones en el sector de los alimentos de origen vegetal.

Los Recursos Educativos Abiertos (REA) se basan en la comprensión de que existen oportunidades, pero que las pymes deben mantenerse al día de los desarrollos dentro del sector para seguir siendo competitivas y contribuir a los cambios sociales. Además, demuestran cómo la competencia puede consolidarse a través de nuevos aprendizajes, el cumplimiento normativo y los marcos éticos, que proporcionan ideas prácticas para aprender un nuevo conjunto de habilidades de una manera orientada a la preparación para el futuro.

Los Recursos Educativos Abiertos (OER) están alineados con DigCompEdu y GreenComp, lo que garantiza que la impartición de la formación apoye tanto el desarrollo de la competencia digital como el aprendizaje orientado a la sostenibilidad.

Además, los formadores deberían adoptar enfoques inclusivos y flexibles para adaptarse a la diversidad de niveles y a los distintos orígenes de los estudiantes, utilizando actividades diferenciadas, una comunicación clara y diversos métodos de participación para garantizar que todos los estudiantes puedan participar de manera significativa y progresar a su propio ritmo.

Instrucciones generales

Por favor, lee esta guía detenidamente antes de llevar a cabo el entrenamiento.

Sigue nuestras instrucciones:

- Garantizar una orientación coherente hacia las especificaciones de los REA y del Manual del Formador.
- Aspirar a que los recursos sean modulares, lo que permita su uso como cursos presenciales, modelos de aprendizaje híbrido y autoestudio en línea. La modularidad también permite que los REA se utilicen como complemento de los cursos existentes.
- Aumentar el enfoque coherente del aprendizaje basado en casos y la inclusión de ejemplos de temas actuales y modelos de referencia.

Los Recursos Educativos Abiertos han sido diseñados para acomodar una variedad de estilos de enseñanza y culturas. Como hilo conductor, cada módulo se presenta con el siguiente diseño: The topic is introduced briefly before delving into the subject matter.

- La información pasa de definiciones generales a aplicaciones más detalladas, lo que permite comprender el alcance del tema.
- El conocimiento se refuerza y las habilidades se desarrollan a medida que los estudiantes participan en ejercicios prácticos.

Gestión del tiempo para una entrega en una sola sesión

Para garantizar la entrega eficaz de cada módulo dentro de una única sesión, los formadores deben adoptar un enfoque estructurado y flexible de gestión del tiempo. Los módulos de Plant Power están diseñados para ser modulares y adaptables, lo que permite a los formadores priorizar los resultados clave de aprendizaje mientras mantienen el compromiso de los estudiantes.

Estructura de sesión recomendada (2–3 horas)

Una sesión típica sesión puede organizarse de la siguiente manera

- 1. Introducción y Orientación (10–15 minutos)**
 - Esbozar los objetivos de la sesión y su relevancia para la práctica en el mundo real.
 - Activar conocimientos previos mediante una breve discusión o consigna.
 - Vincular claramente el tema con la sostenibilidad y/o la innovación basada en plantas.
- 2. Entrega de contenido principal (30–45 minutos)**
 - Presenta los conceptos clave utilizando diapositivas, elementos visuales o videos cortos.
 - Céntrate solo en el conocimiento esencial para evitar la sobrecarga cognitiva.
 - Destaca ejemplos prácticos (por ejemplo, pymes, estudios de caso, contexto de la UE).
- 3. Actividad de aprendizaje interactivo (30–40 minutos)**
 - Facilitar discusiones en grupo, análisis de escenarios o tareas de resolución de problemas.
 - Fomentar el aprendizaje entre pares y la aplicación de conceptos.
 - Utilizar preguntas orientadoras para estructurar la participación.
- 4. Aplicación práctica / ejercicio (30–40 minutos)** Apply learning to real or simulated contexts.
 - Ejemplos:
 - Diseñando un concepto de producto de origen vegetal
 - Mapeando oportunidades de abastecimiento local.
 - Evaluando los impactos de sostenibilidad.
 - Fomentar la colaboración o el trabajo en pequeños grupos.
- 5. Reflexión y discusión (15–20 minutos)**
 - Invita a los estudiantes a reflexionar sobre los conocimientos clave.
 - Utiliza preguntas como: “¿Qué te sorprendió?” “¿Cómo se puede aplicar esto a tu contexto?”
 - Refuerza los vínculos con la sostenibilidad y la innovación.
- 6. Conclusión y próximos pasos (10 minutos)**
 - Resume los puntos clave de aprendizaje.
 - Indica recursos adicionales o actividades de seguimiento.
 - Fomenta el aprendizaje continuo (por ejemplo, módulos en línea, lecturas adicionales).



Principios de gestión del tiempo

➤ **Prioriza los resultados de aprendizaje**

Concéntrate en la profundidad en lugar de la amplitud. Es más efectivo explorar menos conceptos en detalle que cubrir todo el contenido de forma superficial.

➤ **Usa la entrega flexible**

Ajusta el tiempo en función de

- Los niveles de experiencia del estudiante
- el tamaño del grupo
- el formato de entrega (en línea, combinado, presencial)

➤ **Entrada y interacción equilibradas**

- Busca un equilibrio entre:
- Aporte del formador (≈40–50%)
- Actividad del aprendiz (≈50–60%)

Esto apoya el aprendizaje activo y la retención.

➤ **Incorporar tiempo de transición**

Permite transiciones cortas (2–5 minutos) entre actividades para mantener el flujo y evitar la fatiga.

➤ **Preparar opciones de adaptación**

Los formadores deben identificar:

Contenido esencial (de entrega obligatoria)

Contenido opcional (si el tiempo lo permite)

La gestión eficaz del tiempo no solo apoya la impartición de contenidos, sino también la participación de los estudiantes, la inclusión y la retención del conocimiento. Se anima a los formadores a mantenerse receptivos a las necesidades de los estudiantes, al tiempo que conservan una estructura clara para garantizar que cada sesión alcance los resultados previstos.



03

OERs Opciones de entrega & herramientas





Entrega Opciones

En persona

La formación en aula sigue siendo una de las técnicas más populares para desarrollar la capacidad de habilidades. Por lo general, se trata de una formación presencial centrada en el instructor que tiene lugar en un momento y lugar fijos. Los Recursos Educativos Abiertos de Plant Power sugieren utilizar los recursos proporcionados de las siguientes maneras.

Suggested delivery mechanisms:

- **Discusiones en grupos pequeños.** Divide a los estudiantes en pequeños grupos y dales estudios de caso y temas, desafíos o situaciones de Innovación Social para discutir o resolver. Esto permite la transferencia de conocimientos entre los estudiantes.
- **Q & A sesiones.** Las sesiones informales de preguntas y respuestas son más efectivas con grupos pequeños y para aprender algo nuevo y actualizar conocimientos existentes.
- **Multimedia.** Los materiales de formación multimedia tienden a ser más provocativos y desafiantes y, por lo tanto, más estimulantes para las mentes de los estudiantes. Los formadores deben asegurarse de que se utilicen en todo su potencial.

- **Herramientas interactivas.** La participación de los estudiantes puede lograrse fácilmente mediante el uso de herramientas interactivas. Un ejemplo de una herramienta gratuita es Kahoot!, que es una plataforma de aprendizaje basada en juegos y trivias utilizada en aulas, oficinas y entornos sociales. Puedes crear un cuestionario que los estudiantes pueden responder en sus teléfonos/tabletas/ordenadores. Es posible obtener retroalimentación y resultados inmediatos.

AOnline El aprendizaje innovador y el acceso a internet son ahora más importantes que nunca para aprovechar y participar en la economía digital actual. Antes de la pandemia de COVID-19, una tendencia creciente hacia la tecnología digital ya estaba cambiando la forma en que hacemos las cosas como sociedad, con el acceso a servicios, información y apoyo pasando cada vez más a ser “digital por defecto”.

El aprendizaje en línea como método de entrega utiliza tecnologías de Internet integradas en los OER de Plant Power para ofrecer una amplia gama de soluciones que permiten el aprendizaje. Los Recursos Educativos Abiertos se proporcionan como un programa de aprendizaje en línea para el acceso directo de todas las partes interesadas, incluidos formadores de adultos y otras personas interesadas en adquirir nuevas habilidades.

El aprendizaje en línea expone a los estudiantes a una amplia gama de recursos disponibles en internet, que abarcan sus áreas de interés y que pueden aprender a su propio ritmo, de manera personal. Tomar el control de su educación de esta forma puede ser muy empoderador y puede brindar a los estudiantes una sensación de autoconfianza que les ayuda a desempeñarse aún mejor.

Opciones de entrega

Aprendizaje híbrido

El aprendizaje combinado (Blended Learning) combina medios digitales en línea con métodos tradicionales de aula. El aprendizaje combinado es un método de enseñanza que integra la tecnología, los medios digitales y el instructor o formador tradicional. Requiere la presencia física tanto del formador como del estudiante, con algún elemento de control del estudiante sobre el tiempo, el lugar, la ruta o el ritmo. Los estudiantes aún asisten a un entorno de aula con un formador presente; las prácticas de aula presenciales se combinan con actividades mediadas por ordenador en relación con el contenido y la entrega. Esto proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más flexible y personalizada.

Clases híbridas

Las clases híbridas combinan el aprendizaje presencial y en línea. Son un enfoque flexible e inclusivo para los estudiantes, ya que aprovechan las fortalezas de ambas modalidades para crear una experiencia de aprendizaje integral e inclusiva. Las clases híbridas ofrecen a los estudiantes la flexibilidad de elegir entre asistir en persona o en línea. Esta forma de impartición se adapta a diferentes necesidades y preferencias. Los formadores ofrecen a los estudiantes acceso a las clases independientemente de su ubicación. Sin embargo, requieren un uso muy eficaz de la tecnología para garantizar una interacción y comunicación fluidas entre todos los participantes.





Formación en el aula & herramientas

La técnica de formación más popular para desarrollar capacidades es esta. A menudo es impartida por un formador, cara a cara con los estudiantes, y tiene lugar en un lugar y una hora fijos. Los siguientes recuadros muestran las herramientas de formación de Plant Power. Mostramos su uso junto con algunos recursos adicionales para hacer el aprendizaje accesible.

Herramientas

Presentación de PowerPoint

Videos

Ejercicios

Casos de Estudio

Autoevaluación
Cuestionarios

Uso

Muestra los materiales de formación

Explicar el contenido, presentar estudios de

Tareas o actividades en grupo

Analizar escenarios del mundo real

Reflexiona sobre conocimientos o habilidades

Recursos adicionales

Portátil, proyector y pantalla

Audio/Sistemas de Sonido

Pizarra blanca Bolígrafos o

Pizarra Rotuladores o

Google Microsoft Forms Impreso



Online Training & Tools

Online lessons are very popular. Using online applications such as Teams, Google Meet, Zoom or others, instructors, and learners can interact instantly via the internet. These lessons offer the benefits of traditional classroom settings while allowing the flexibility of attending classes from any location. This style of learning reduces travel time, costs, and accessibility.

Online Tool	Use	Additional Resources
Online Platform	Create online classroom & provide a calendar of lessons	Teams, Zoom, Google Meet
Technology	Appropriate software & a stable connection	Participants need a laptop
PowerPoint Presentation	Training materials developed in a PowerPoint	Need an online training material depository
Videos	Used to explain certain training content	Make sure learners can hear
Exercises	Used as homework or as group activities in class.	Use Breakout rooms to divide the online class

04

ENFOQUES PEDAGÓGICOS





Análisis de escenarios

El **análisis de Escenarios** es un **enfoque pedagógico** poderoso que sumerge a los estudiantes en situaciones realistas, a menudo complejas, que requieren análisis crítico, toma de decisiones y reflexión. Centrado en teorías constructivistas y de aprendizaje experiencial, permite a los estudiantes construir activamente su comprensión mediante la interacción con contextos auténticos. Al simular desafíos del mundo real, los alumnos aplican conocimientos teóricos, prueban diferentes estrategias y experimentan las consecuencias de sus decisiones en un entorno seguro y controlado. Esto se alinea estrechamente con los principios de una educación eficaz, como el aprendizaje activo, la reflexión crítica y el pensamiento de orden superior. El **Análisis de Escenarios** es un enfoque pedagógico poderoso que sumerge a los estudiantes en situaciones realistas, a menudo complejas, que requieren análisis crítico, toma de decisiones y reflexión. Centrado en teorías constructivistas y de aprendizaje experiencial, permite a los estudiantes construir activamente su comprensión mediante la interacción con contextos auténticos. Al simular desafíos del mundo real, los alumnos aplican conocimientos teóricos, prueban diferentes estrategias y experimentan las consecuencias de sus decisiones en un entorno seguro y controlado. Esto se alinea estrechamente con los principios de una educación eficaz, como el aprendizaje activo, la reflexión crítica y el pensamiento de orden superior.

Este enfoque apoya la **educación inclusiva**, permitiendo diversas perspectivas y formatos de aprendizaje flexibles que satisfacen una variedad de necesidades de los estudiantes.

Desde una perspectiva de formación, el análisis de escenarios es tanto **innovador como adaptable**. Los formadores pueden utilizarlo mediante sencillos casos escritos, debates en el aula o simulaciones potenciadas por tecnología, según los recursos disponibles. Fomenta las conexiones interdisciplinarias y prepara a los estudiantes para pensar de manera sistémica sobre la incertidumbre y el cambio. Además, puede implementarse en cualquier entorno educativo con una preparación moderada, lo que lo convierte en un método práctico y transformador para fomentar un aprendizaje activo, reflexivo y orientado al futuro.





Pedagogía colaborativa & co-creada

La **pedagogía colaborativa y co-creada** es un **enfoque de enseñanza** que redefine la relación entre formadores y aprendices como una asociación. En lugar de situar al formador como la única autoridad, esta pedagogía invita a los aprendices a participar en el diseño, la implementación y la reflexión de sus experiencias de aprendizaje. Arraigada en teorías del aprendizaje **constructivistas, socioconstructivistas y humanistas, concibe la educación como un proceso compartido de indagación y construcción de significado**. A través del diálogo, el respeto mutuo y la resolución conjunta de problemas, tanto docentes como aprendices contribuyen a construir un conocimiento relevante, contextualizado y transformador.

La **investigación destaca de manera** consistente la efectividad en el mundo real de esta pedagogía para promover una mayor implicación, motivación y pensamiento crítico. Cuando los estudiantes son participantes activos en la configuración de su educación. Por ejemplo, mediante el uso del codiseño de evaluaciones, la contribución al contenido del curso o la colaboración en proyectos auténticos, tienden a desarrollar un mayor sentido de pertenencia sobre su aprendizaje y una mayor capacidad reflexiva. Estos enfoques apoyan de forma natural la inclusión y la accesibilidad, ya que acogen la diversidad

perspectivas, experiencias y estilos de aprendizaje. Se alinean con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) al proporcionar múltiples vías de participación y expresión, asegurando que todas las voces sean valoradas.

Puede implementarse de maneras sencillas, como discusiones de aprendizaje entre pares o proyectos en grupo, o en formas más avanzadas, como planes de estudio co-diseñados y aprendizaje vinculado con la comunidad. Las herramientas digitales también facilitan la colaboración entre contextos, permitiendo experiencias flexibles y participativas. Aunque requiere un cambio de mentalidad, cada vez se reconoce más como un enfoque esencial para desarrollar la autonomía, la empatía y la participación democrática en la educación moderna. En última instancia, la pedagogía colaborativa y co-creada transforma las **aulas en comunidades** de aprendizaje donde todos enseñan, aprenden y crecen juntos.





Encuadre y Reencuadre

Framing y Reframing es un enfoque que enseña a los estudiantes a examinar cómo las perspectivas, los supuestos y los contextos moldean su comprensión de los problemas. Se anima a los estudiantes a identificar el “marco” a través del cual interpretan un asunto y luego a “reencuadrarlo” considerando puntos de vista alternativos, enfoques disciplinarios o contextos culturales. Esta pedagogía ayuda a los estudiantes a desarrollar la capacidad de cuestionar supuestos, participar en la indagación reflexiva y construir una comprensión más profunda de temas complejos.

Las investigaciones demuestran que el encuadre y el reencuadre mejoran el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas en diversos ámbitos educativos. Al aprender a cambiar de perspectiva, los estudiantes se vuelven más adaptables y reflexivos, lo que les permite desenvolverse en la incertidumbre y pensar los desafíos de manera más eficaz. También fomenta la inclusión y la accesibilidad, ya que valora de forma natural los puntos de vista diversos y anima a los estudiantes a aportar sus experiencias personales, antecedentes culturales y formas de conocimiento al entorno de aprendizaje. Además, esta pedagogía permite a los estudiantes los estudiantes desarrollar la capacidad de cuestionar supuestos, participar en la indagación reflexiva y construir una comprensión más profunda de temas complejos.

to uncover hidden biases, challenge stereotypes, and develop empathy by understanding how different people may interpret the same situation.

Framing and reframing is an **innovative** yet highly accessible pedagogy. It requires no specialised resources and can be integrated into discussions, writing tasks, case studies, or project-based learning. As learners practice reframing, classrooms become reflective spaces where multiple interpretations are examined. This makes the approach both easy to adopt and deeply transformative, equipping learners with the mindset needed for thoughtful and flexible engagement.





Reflexivo & Aprendizaje basado en la indagación

El aprendizaje reflexivo y basado en la indagación

fomenta que los estudiantes exploren preguntas, investiguen ideas y piensen de forma crítica sobre sus experiencias de aprendizaje. En lugar de simplemente recibir información, los estudiantes construyen su propia comprensión mediante la formulación de preguntas, la observación, la experimentación y la reflexión sobre sus acciones. Basándose en las teorías del aprendizaje constructivista, experiencial y transformador, este método posiciona a los estudiantes como participantes activos que buscan **significado y conexiones**. La reflexión profundiza este proceso al ayudar a los estudiantes a analizar su pensamiento, identificar supuestos e integrar nuevas ideas en acciones futuras.

La investigación educativa muestra que la enseñanza reflexiva y basada en la indagación mejora el pensamiento crítico, la comprensión conceptual, la creatividad y la autonomía del estudiante. Se implican más profundamente cuando investigan preguntas significativas y reflexionan sobre qué y cómo están aprendiendo. Este enfoque también apoya la inclusión y la accesibilidad, ya que valora puntos de vista diversos, fomenta la relevancia personal y proporciona múltiples formas de expresión. El aprendizaje basado en la indagación empodera a quienes pueden no prosperar en entornos tradicionales basados en la lección magistral. Ejercicios reflexivos como diarios,

las autoevaluaciones y el trabajo de portafolio apoyan aún más las necesidades de aprendizaje individuales.

Desde un punto de vista práctico, el aprendizaje reflexivo y basado en la indagación es innovador y altamente adaptable. Los formadores pueden introducirlo mediante sencillas preguntas de reflexión, investigaciones guiadas o indagaciones basadas en proyectos más extensos, según el contexto. No requiere materiales especiales, solo una mentalidad docente que priorice la curiosidad, el cuestionamiento y la reflexión cuidadosa. Las herramientas digitales, como plataformas colaborativas, experimentos virtuales y blogs de reflexión, pueden enriquecer aún más la experiencia de aprendizaje. En última instancia, esta pedagogía transforma el aprendizaje en una comunidad de indagación donde los estudiantes desarrollan las habilidades, hábitos y mentalidad necesarios para una participación reflexiva en un mundo en rápida transformación.





Critical Thinking & Design Thinking

Critical Thinking and Design Thinking are complementary pedagogical approaches that cultivate essential skills for navigating complex, changing environments. **Critical Thinking** focuses on the ability to analyse information, question assumptions, evaluate evidence, and make reasoned judgments. It is based on constructivist and reflective learning theories, emphasising active meaning-making, and intellectual focus. **Design Thinking**, meanwhile, takes a human-centered, creative approach to problem-solving through empathy, ideation, prototyping, and iterative refinement. Rooted in experiential and collaborative learning theories, it encourages students to explore real-world challenges with curiosity, flexibility, and innovation.

Evidence from education, industry, and professional practice strongly supports the effectiveness of these approaches. Critical thinking enhances academic performance, improves decision-making, and prepares learners to engage thoughtfully with diverse viewpoints. Design thinking has proven its value in fostering creativity, collaboration, and resilience, enabling learners to tackle problems and co-create

solutions with peers or community stakeholders. Both pedagogies support **inclusion**, and **accessibility** by encouraging diverse perspectives, validating different ways of thinking, and offering multiple entry points for engagement. Design thinking's emphasis on empathy and multimodal expression, in particular, allows learners of varied backgrounds and abilities to contribute meaningfully.

From an instructional standpoint, both critical thinking and design thinking are highly **adaptable** and **practical** for the classroom. Critical thinking can be incorporated through questioning techniques, source analysis, reflective writing, or structured reasoning tasks. Design thinking can be introduced through simple brainstorming exercises, empathy interviews, low-tech prototyping, or more complex project-based challenges. Neither approach requires specialised technology but a willingness to facilitate inquiry, dialogue, and iteration. When integrated into teaching practice, these pedagogies transform classrooms into active, collaborative learning environments where students learn to reason deeply, and solve problems with compassion.





Ayudando a grupos de habilidades mixtas y de diversos orígenes

El entrenamiento Plant Power está diseñado para ser inclusivo y adaptable a estudiantes con diversas capacidades, antecedentes educativos, contextos culturales y experiencias profesionales. Los formadores desempeñan un papel clave en la creación de un entorno de aprendizaje donde todos los participantes puedan involucrarse de manera significativa y contribuir con confianza.

Principios clave:

Diferenciación

Adapta el contenido, las actividades y el apoyo en función de las necesidades de los alumnos:

Ofrece explicaciones simplificadas junto con conocimientos más avanzados

Proporciona tareas de ampliación opcionales para los alumnos más experimentados

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Utiliza múltiples formas de enseñar y de involucrar a los estudiantes:

Presenta la información mediante elementos visuales, debate y ejemplos prácticos

Permite a los estudiantes expresar su comprensión de diferentes maneras (debate, trabajo escrito, tareas prácticas)

Comunicación inclusiva

- Evita la jerga o explica claramente los términos clave
- Fomenta el diálogo respetuoso y las perspectivas diversas
- Ten en cuenta las diferencias culturales y lingüísticas

Enfoque centrado en el estudiante

- Reconocer y aprovechar los conocimientos previos de los estudiantes
- Fomentar el aprendizaje entre pares y el intercambio de conocimientos
- Crear oportunidades para que los estudiantes relacionen el contenido con sus propios contextos

Estrategias prácticas para formadores

Utiliza actividades escalonadas

- Diseña actividades con diferentes niveles de complejidad:
- Nivel básico: comprensión de conceptos clave
- Nivel intermedio: aplicación de conocimientos
- Nivel avanzado: análisis o creación de soluciones

Facilitar el aprendizaje entre pares

- Mezcla aprendices con diferentes niveles de experiencia en el trabajo en grupo
- Fomenta la compartición de ejemplos de la vida real
- Posiciona a los aprendices como co-creadores del conocimiento

Aprendizaje por andamiaje

- Proporciona apoyo estructurado:
- Instrucciones paso a paso
- Plantillas o ejemplos
- Preguntas guiadas
- Reduce gradualmente el apoyo a medida que aumenta la confianza.

Opciones de entrega

Ofrecer opciones de participación flexibles

- Trabajo individual, en pareja o en grupo
- Respuestas orales o escritas
- Contribuciones en línea o fuera de línea (para el aprendizaje combinado)

Comprobar la comprensión con regularidad

- Utilizar métodos rápidos de retroalimentación (p. ej., encuestas, debates breves)
- Hacer preguntas abiertas
- Adaptar el ritmo en función de las respuestas de los estudiantes

Crear un entorno seguro y de apoyo

Fomentar la participación sin presión
Reconocer todas las contribuciones
Normalizar diferentes ritmos y estilos de aprendizaje

Trabajar con grupos de niveles mixtos y diversos mejora el aprendizaje al aportar múltiples perspectivas y experiencias al entorno de formación. Cuando se facilita de manera eficaz, esta diversidad se convierte en una fortaleza clave, apoyando una comprensión más profunda, la colaboración y la innovación, en consonancia con los valores inclusivos y centrados en el estudiante del proyecto Plant Power.





Alineación con los Marcos de Competencias Europeas

Los enfoques pedagógicos adoptados dentro del Manual del Formador de Plant Power están alineados con marcos de competencias europeos clave, lo que garantiza que el aprendizaje esté tanto enriquecido digitalmente como orientado a la sostenibilidad. En particular, el marco se alinea con DigCompEdu y GreenComp, que apoyan el desarrollo de competencias esenciales para las transiciones verde y digital en toda Europa.

DigCompEdu proporciona un modelo estructurado para mejorar las competencias digitales de los formadores en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. GreenComp define las competencias esenciales necesarias para apoyar la transición verde, incluyendo el pensamiento sistémico, los valores de sostenibilidad, la alfabetización de futuros y la competencia de acción. En conjunto, estos marcos garantizan que Plant Power ofrezca un aprendizaje enriquecido digitalmente y orientado a la sostenibilidad, alineado con las prioridades políticas europeas como las transiciones verde y digital.

Alineación a nivel de módulo

Módulo 1: Oportunidades para la innovación en las pymes y la digitalización

Este módulo se alinea fuertemente con DigCompEdu al integrar herramientas digitales en el aprendizaje, particularmente mediante el uso de tecnologías para cadenas de suministro, producción e innovación. Los estudiantes desarrollan habilidades de resolución de problemas digitales y adquieren exposición a aplicaciones reales de la tecnología en el sector alimentario. Desde la perspectiva de GreenComp, el módulo apoya el pensamiento sistémico al permitir que los estudiantes comprendan cómo la innovación digital interactúa con sistemas alimentarios más amplios y con los desafíos de sostenibilidad. También fomenta la adaptabilidad, preparando a los estudiantes para responder a contextos tecnológicos y ambientales en evolución.

Módulo 2: Añadiendo valor a lo vegetal a nivel de finca y procesador

Este módulo enfatiza enfoques de aprendizaje aplicados y basados en casos que se alinean con el enfoque de DigCompEdu sobre la enseñanza eficaz y el empoderamiento del alumnado. Apoya el aprendizaje inclusivo al reconocer las diversas prácticas y contextos agrícolas. En términos de GreenComp, el módulo refuerza los valores de sostenibilidad al destacar la producción alimentaria ética, la eficiencia en el uso de recursos y la responsabilidad medioambiental. También fortalece el pensamiento sistémico al vincular los métodos de producción con los resultados ecológicos y sociales.

Módulo 3: Creación de innovaciones vegetales para el comercio minorista

Este módulo se alinea con DigCompEdu mediante el uso de enfoques de aprendizaje interactivos y multimedia, así como a través de prácticas de evaluación que valoran la comprensión de los alumnos sobre las tendencias del mercado, el desarrollo de productos y las estrategias de innovación.



Alineación con los marcos de competencias europeas

La alineación con **GreenComp** es evidente en el desarrollo de las competencias de pensamiento crítico y pensamiento de futuro. Se anima a los estudiantes a analizar el comportamiento del consumidor, evaluar las afirmaciones de sostenibilidad y anticipar cambios futuros en los sistemas alimentarios y en los patrones de consumo.

Módulo 4: Abastecimiento y mapeo de materias primas locales/regionales

Este módulo apoya **DigCompEdu** mediante el uso de herramientas digitales para la cartografía, el análisis de datos y la identificación de recursos. Mejora la alfabetización informacional y de datos de los estudiantes al exigirles que evalúen opciones de abastecimiento e interpreten datos regionales. Desde la perspectiva de **GreenComp**, el módulo está fuertemente basado en el pensamiento sistémico y la competencia para la acción. Los estudiantes adquieren habilidades prácticas para diseñar estrategias de abastecimiento sostenibles que reflejen los ecosistemas locales, reduzcan el impacto ambiental y apoyen las economías regionales.

Módulo 5: Imaginando un mundo mejor a través del poder de las plantas

Este módulo se alinea con **DigCompEdu** al promover enfoques centrados en el alumnado, reflexivos y participativos apoyados por

entornos de aprendizaje multimedia y colaborativos. Empodera a los estudiantes para participar activamente con el contenido y aportar sus perspectivas. La alineación con **GreenComp** es especialmente fuerte en este módulo, ya que desarrolla el pensamiento de futuro, los valores de sostenibilidad y la capacidad de acción. Se anima a los estudiantes a imaginar futuros alternativos de la alimentación y a reflexionar sobre su papel en impulsar un cambio positivo dentro de la sociedad y el medio ambiente.

Módulo 6: Creación de innovaciones de origen vegetal para el servicio de alimentos

Este módulo refleja **DigCompEdu** a través de su énfasis en la aplicación práctica en contextos del mundo real y la colaboración con entornos industriales. Apoya el aprendizaje experiencial y el compromiso profesional, componentes clave de una educación eficaz en la era digital. En consonancia con **GreenComp**, el módulo desarrolla la competencia de acción al permitir que los estudiantes implementen prácticas sostenibles en entornos de servicio de alimentos. También fortalece la adaptabilidad, dotando a los estudiantes de la capacidad de responder a las cambiantes demandas de los consumidores y a los desafíos de sostenibilidad.

Desarrollo de competencias transversales

A lo largo de los seis módulos, los **Recursos Educativos Abiertos (REA) de Plant Power** demuestran una integración coherente de las competencias digitales y de sostenibilidad.

Desde una perspectiva de **DigCompEdu**, el programa incorpora:

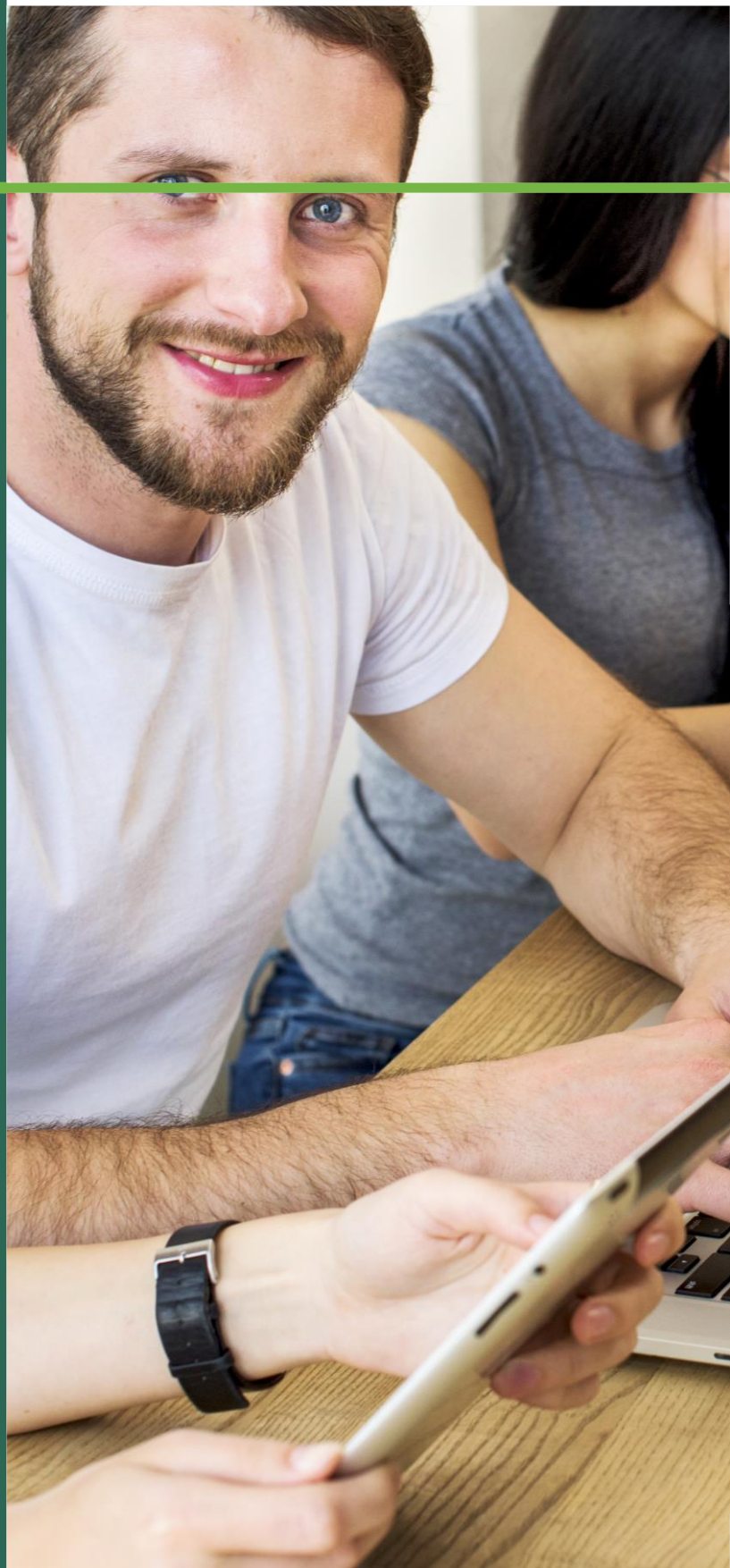
El uso de herramientas digitales y recursos multimedia.

- Métodos de impartición flexibles (en línea, híbridos, presenciales).
- Enfoques de enseñanza centrados en el alumno e inclusivos.
- Desarrollo de la alfabetización digital y habilidades de resolución de problemas.

Desde una perspectiva de **GreenComp**, el currículo promueve de manera consistente:

- Pensamiento sistémico en relación con la alimentación, el medio ambiente y la sociedad.
- Valores éticos y orientados a la sostenibilidad.
- Pensamiento de futuro e innovación.
- Aprendizaje orientado a la acción que traduce el conocimiento en práctica.

Los módulos de **Plant Power** demuestran una fuerte alineación tanto con **DigCompEdu** como con **GreenComp**, asegurando que la experiencia de aprendizaje sea tanto digitalmente competente como centrada en la sostenibilidad. Al combinar enfoques pedagógicos innovadores con la aplicación en el mundo real, nuestros REA dotan a los estudiantes de los conocimientos, habilidades y valores necesarios para contribuir de manera significativa a las transiciones verde y digital de Europa. Esta alineación mejora la relevancia, el impacto y la transferibilidad de los resultados del proyecto dentro del ecosistema europeo de FP, apoyando a educadores y pymes en la construcción de un sector alimentario más sostenible, resiliente y orientado al futuro.



05

**RECURSOS
EDUCATIVOS
ABIERTOS
DESCRIPCIÓN**



Contenido del curso

Resumen

Los Recursos Educativos Abiertos (OER) están compuestos por seis módulos estructurados como un recorrido de aprendizaje para comprender la innovación, las habilidades emprendedoras y las prácticas de sostenibilidad.

Módulo 1: Oportunidades de innovación en las pymes y el poder de la digitalización y las tecnologías innovadoras.

Módulo 2: Añadiendo valor a los productos de origen vegetal en la explotación agrícola y a nivel del procesador de alimentos.

Módulo 3: Creando innovaciones de origen vegetal para el comercio minorista, productos de consumo preparados.

Módulo 4: Abastecimiento/Mapeo de materias primas locales/regionales

Módulo 5: Abastecimiento / mapeo de materias primas locales / regionales
Imaginando un mundo mejor a través del poder de las plantas

Módulo 6: Creando innovaciones basadas en plantas para establecimientos de restauración



Contenido del curso

Descripción general detallada



Módulo 1: Oportunidades para la innovación en las PYMES y el poder de la digitalización y las tecnologías innovadoras

Este módulo tiene como objetivo dotar a los participantes de una comprensión integral de cómo las pymes pueden aprovechar las oportunidades mediante el uso de herramientas digitales para cadenas de suministro y producción más inteligentes. El objetivo principal de este módulo es capacitar a las pymes para competir y crecer en una economía alimentaria impulsada por la tecnología.

Los materiales interactivos de aprendizaje adicional incluidos servirán como herramientas para reforzar el conocimiento y garantizar una experiencia de aprendizaje completa.



Módulo 2: Añadir valor a lo vegetal a nivel de la granja y del procesador de alimentos

Este módulo tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una visión integral de cómo las tecnologías modernas y los métodos tradicionales mejoran los alimentos de origen vegetal. Buscamos explorar la calidad nutricional hasta la preparación para el mercado.

Este módulo une la sabiduría ancestral con técnicas de procesamiento de vanguardia. El contenido interactivo de este módulo está diseñado para facilitar la participación activa.

Módulo 3: Creando innovaciones a base de plantas para el comercio minorista y bienes de consumo preparados



Este módulo tiene como objetivo proporcionar una comprensión integral de las tendencias de consumo y la demanda del mercado de productos vegetales listos para comer y de venta minorista. Explora estrategias innovadoras para el desarrollo de productos vegetales que atraigan a diversos segmentos de consumidores, al tiempo que analiza los desafíos y soluciones relacionados con la formulación, la vida útil, el envasado y la distribución.

El contenido interactivo está diseñado para facilitar la participación activa y evaluar la comprensión del contenido del curso, fomentando una experiencia de aprendizaje profundo.

Módulo 4: Abastecimiento / Mapeo de materias primas locales / regionales



Este módulo permite a los estudiantes comprender cómo el abastecimiento local y regional apoya sistemas alimentarios vegetales sostenibles. Proporciona métodos prácticos para encontrar, mapear y evaluar materias primas en una región determinada.

Al final, los estudiantes serán capaces de preparar un plan de abastecimiento regional basado en evidencias y proponer cómo los ingredientes disponibles localmente podrían utilizarse en futuros productos vegetales.

Contenido del curso

Descripción general detallada



Moódulo 5: Imaginando un mundo mejor a través del poder de las plantas

Este módulo capacita a los estudiantes para comprender el papel fundamental que desempeñan los sistemas alimentarios basados en plantas en la configuración de un futuro sostenible y resiliente. Se anima a los estudiantes, a través de la exploración de las interconexiones entre alimentación, medio ambiente, salud y equidad, a reflexionar sobre los desafíos globales actuales e imaginar soluciones transformadoras basadas en la innovación vegetal.

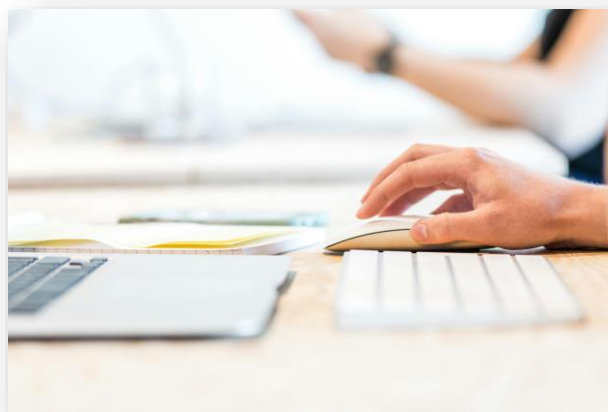
Combinamos teoría, contenido multimedia y actividades prácticas para que los estudiantes desarrollen la conciencia, los valores y la motivación necesarios para convertirse en agentes de cambio en la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles.



Módulo 6: Creando innovaciones a base de plantas para establecimientos de restauración

Este módulo abarca aspectos como el desarrollo de nuevos elementos del menú utilizando ingredientes de origen vegetal, la adaptación de recetas para garantizar el equilibrio nutricional y el sabor. La formación del personal en la preparación y comercialización de platos basados en plantas es otro aspecto. El objetivo principal de esta sección es ayudar a los chefs y restauradores a satisfacer la creciente demanda de opciones de restauración sostenibles.

Los materiales de aprendizaje adicional interactivos incluidos reforzarán los conocimientos y garantizarán una experiencia de aprendizaje completa.



06

EJEMPLO DE HORARIO



Sample Timetable

Para permitir un aprendizaje integrado y de profundización progresiva, puedes optar por distribuir el aprendizaje de Plant Power a lo largo de la semana, por ejemplo, un día por semana.

La tabla a continuación está diseñada para impartir los módulos completos de Plant Power en 6 días. Sin embargo, puedes adaptarla para ajustarla a tu horario. Los módulos están diseñados de manera que pueden descargarse, modificarse, acortarse, mezclarse o integrarse en un currículo existente o nuevo. Los estudiantes deben dedicar dos horas por la tarde de cada día para revisar otros materiales de aprendizaje y ver los vídeos proporcionados en los módulos. Ten en cuenta que, por motivos de derechos de autor, no se debe eliminar ninguna marca del proyecto ni los avisos de copyright. Para quienes tengan

limitaciones de acceso a la tecnología y a los recursos digitales, los materiales de aprendizaje pueden descargarse e imprimirse o accederse a través de dispositivos móviles de los estudiantes.

Recursos:

Dependiendo de lo que esté disponible y de las necesidades individuales de tu alumno; como mínimo, necesitarás un dispositivo móvil fiable, un ordenador portátil o de escritorio con acceso a internet y un entorno cómodo con una silla y un espacio de trabajo para cada alumno. Otros recursos óptimos; impresora y papel, auriculares, material escolar tradicional, pantalla de televisión, pantalla blanca, pizarra blanca con rotuladores y papel.

DÍA	CONTENIDO DEL ENTRENAMIENTO
Día 1	09.00 - 12.00 Módulo 1 13.00 - 15.00 Módulo 1
Día 2	09.00 - 12.00 Módulo 2 13.00 - 15.00 Módulo 2
Día 3	09.00 - 12.00 Módulo 3 13.00 - 15.00 Módulo 3
Día 4	09.00 - 12.00 Módulo 4 13.00 - 15.00 Módulo 4
Día 5	09.00 - 12.00 Módulo 5 13.00 - 15.00 Módulo 5
Día 6	09.00 – 12.00 Módulo 6 13.00 – 15.00 Módulo 6

07

ENLACES
ÚTILES



Enlaces útiles

Recursos Plant Power :

<https://plantpowerproject.eu/>

Instagram:

<https://www.instagram.com/plantpowererasmus>

LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/plant-power-erasmus/?viewAsMember=true>

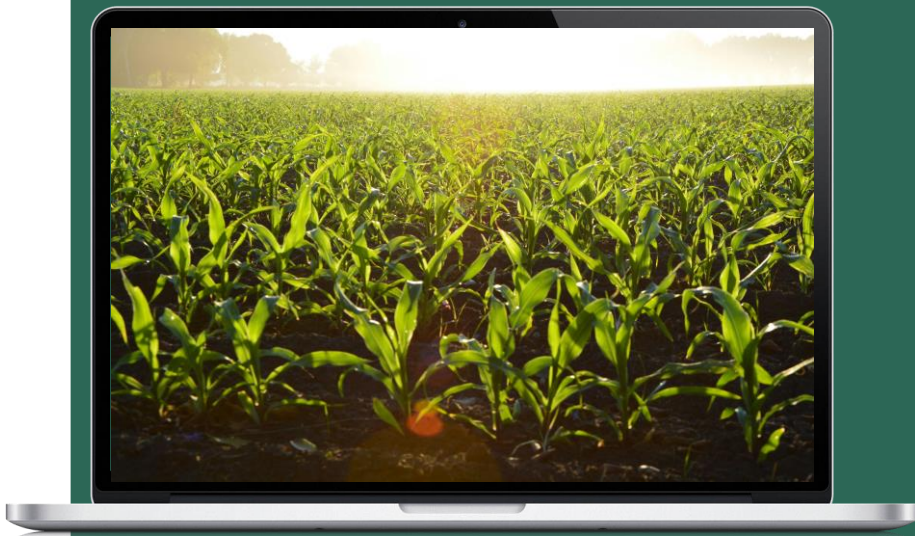
YouTube:

<https://www.youtube.com/@PlantPowerEU>





Boosting Innovation for Food SMEs



www.plantpowerproject.eu



Co-funded by
the European Union

Sigue nuestro viaje

