



Co-funded by
the European Union



Financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y opiniones expresados son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de ellos.

STEAME ACADEMY
FACILITACIÓN DOCENTE DEL PLAN DE APRENDIZAJE Y CREATIVIDAD (L&C PLAN) –
NIVEL 2: DOCENTES EN ACTIVO
Turismo Sostenible en Rodas

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Descripción general

Título	Turismo Sostenible en Rodas		
Pregunta o tema central	La isla de Rodas depende en gran medida del turismo para su desarrollo y crecimiento. La crisis del turismo en 2020 y 2021 demostró la importancia de la sostenibilidad en el turismo, ya que la isla se vio gravemente afectada por la crisis. ¿Cuál es la situación actual de Rodas en cuanto a la sostenibilidad del turismo? ¿Hay alguna acción inicial que se pueda tomar en esa dirección?		
Edades, grados, ...	12-15	8º-10º grado (Gymnasium)	
Duración, cronograma, actividades	28 horas	14 juegos de lecciones de 2X45-50 minutos	>=10 actividades
Alineación curricular	Ciencias: -ecología -cambio climático -sostenibilidad Tecnología: -Informática Ingeniería: -Diseño tecnológico Matemáticas: - Álgebra (cálculos)		

	<ul style="list-style-type: none"> - Estadísticas (análisis básico de datos) <p>Emprendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo turístico -Desarrollo económico
Colaboradores, Socios	<ul style="list-style-type: none"> - Municipio de Rodas - Asociación de hoteleros de Rodas - Asociación Dodecanesia para el Desarrollo y el Progreso - Cámara de Comercio e Industria del Dodecaneso - Organización Nacional de Turismo de Grecia
Resumen - Sinopsis	<p>El plan de aprendizaje y creatividad se refiere a una intervención en la que los estudiantes, trabajando en pequeños grupos, mientras desarrollan su comprensión y conocimiento sobre el turismo sostenible, desarrollan sus propias propuestas sobre cómo se puede lograr la sostenibilidad en el turismo para la isla de Rodas, centrándose principalmente en las dimensiones de sostenibilidad del valor económico, el impacto social y el impacto ambiental del turismo.</p>
Referencias, Agradecimientos	<p>https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/glossary/</p> <p>https://www.unwto.org/sustainable-development</p> <p>https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=kgAHZHkMTQU</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=aYcli372Wb8</p>

2. Marco de STEAME ACADEMY*

Cooperación de los docentes	<p>Profesor de Ciencias (T1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Coordinación del proyecto ● Coordinación de reuniones ● Presentación de conceptos de sostenibilidad turística ● Investigación con estudiantes y otros profesores de los parámetros de sostenibilidad de los parámetros de sostenibilidad <p>Profesor de informática (T2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia y orientación de los estudiantes en la localización y extracción de información
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Colaboración con el resto de profesores en cuestiones técnicas durante el proceso del proyecto
- Apoyar a los estudiantes y profesores en el uso de las aplicaciones utilizadas para cálculos y presentaciones.

Profesor de Matemáticas (T3)

- Apoyar a los estudiantes en los cálculos y resultados
- Proporcionar asistencia y orientación a los estudiantes en relación con los métodos de cálculo.
- Colaboración con el resto de profesores y alumnos en los resultados de las soluciones propuestas

Profesor de Economía (T4)

- Presentación de conceptos de sostenibilidad turística centrados en el impacto económico
- Estrecha colaboración con el profesor de Ciencias, Informática y Matemáticas en el cálculo y la evaluación del impacto

T1 coopera con T2, T3 y T4 en las mediciones que deberán realizarse y los parámetros que se investigarán

T1 colabora con T4 en la presentación de conceptos y contenidos y en el formato de los datos y resultados

T1 coopera con T2, T3 y T4 en el análisis de los datos de sostenibilidad

T1 colabora con T4 en los detalles finales de la presentación de los trabajos de los estudiantes

Organización STEAME in Life (SiL)

- Reunión con un representante de la Organización Nacional de Turismo de Grecia en relación con el perfil turístico de Rodas y las opiniones gubernamentales sobre el turismo sostenible
- Reunión con un representante de la Asociación Dodecanesa para el Desarrollo y el Progreso para obtener información más detallada sobre el turismo en Rodas y obtener datos sobre el turismo
- Reunión con representantes del Ayuntamiento de Rodas (Departamento de Reciclaje y Gestión de Residuos, Departamento de Medio Ambiente y Departamento de Turismo) para obtener información sobre las políticas del municipio y obtener datos
- Reunión con representantes de la Cámara de Comercio e Industria para obtener información sobre las actividades comerciales relacionadas con

Formulación del Plan de Acción

el turismo y obtener datos

- Reunión con el presidente de la Asociación de Propietarios de Hoteles de Rodas para discutir sobre las actividades de sostenibilidad emprendidas por los miembros de la asociación
- Visita de un día a unidades hoteleras de pequeño/mediano y gran tamaño para obtener información sobre la gestión de las actividades.

Paso 1: Conocimientos teóricos previos (6 horas – 2 + 2 + 2)

- El profesor de ciencias y el profesor de economía explican a los alumnos los conceptos básicos de sostenibilidad y sostenibilidad en el turismo.
- El profesor de ciencias proporciona en la segunda parte más información de fondo centrada en los temas medioambientales del turismo sostenible
- El profesor de economía aporta en la segunda parte más información de fondo centrada en la dimensión económica y social del turismo sostenible
- En la tercera sesión, ambos profesores trabajan con los estudiantes sobre los indicadores del kit de herramientas ETIS a utilizar, analizando, discutiendo y haciendo una lluvia de ideas sobre la forma en que se puede utilizar en el proyecto y las fuentes de información que se pueden utilizar.
- Ambos profesores coordinan la reunión con los representantes de las organizaciones externas implicadas en el proyecto y la información que les pueda ser facilitada para la realización del proyecto.

Paso 2: Ampliación de conocimientos teóricos y conexión con el mundo real (6 horas - 2 + 2 + 2)

- El profesor de ciencias, junto con el profesor de economía, coordina la reunión con el representante de la Organización Nacional de Turismo de Grecia, con el fin de formar el perfil del turismo en Rodas y obtener información sobre las opiniones de la agencia nacional sobre el turismo sostenible
- Ambos docentes coordinan la reunión con los representantes del municipio (Departamento de Reciclaje y Gestión de Residuos, Departamento de Medio Ambiente y Departamento de Turismo) para debatir sobre los temas de gestión de residuos en la isla, los problemas a los que se enfrenta, el impacto ambiental del turismo y los datos que se van a aportar para el proyecto.
- Ambos docentes coordinan la reunión con el representante de la Cámara de Comercio e Industria para obtener información sobre las actividades comerciales relacionadas con el turismo de los empresarios de la isla y obtener datos sobre el volumen de actividades y las

actividades que realizan en materia de sostenibilidad

- Ambos docentes coordinan la reunión con el representante de la Asociación Dodecanesa para el Desarrollo y el Progreso para obtener más información sobre la investigación sobre turismo que lleva a cabo la organización, sus puntos de vista y hallazgos sobre el turismo sostenible y obtener los datos necesarios para el proyecto
- Ambos profesores coordinan la reunión con el representante, el presidente de la Asociación de Propietarios de Hoteles de Rodas, para discutir sobre las actividades de sostenibilidad emprendidas por los miembros de la asociación, las iniciativas emprendidas por la Asociación y para recopilar información sobre las actividades reales que las unidades hoteleras han llevado a cabo (etiquetas ecológicas, acciones/medidas específicas tomadas)

Paso 3: Formulación y definición del proyecto (4 horas)

- Los estudiantes trabajan con el profesor de ciencias y economía en la formulación de un breve informe sobre los puntos de vista de los actores externos, los problemas identificados por ellos y las acciones hacia el turismo sostenible mencionadas
- Los estudiantes trabajan en pequeños equipos con el apoyo de los profesores para decidir los parámetros que se investigarán y calcularán durante el proyecto
- Alumnos y profesores acuerdan los parámetros, el plan de análisis de datos y el concepto general de los resultados.
- Se forman los equipos de trabajo
- El alcance y el progreso del proyecto son revisados por los estudiantes y los profesores

Paso 4: Aplicación de conocimientos e implementación (10 horas)

- Los estudiantes, con el apoyo de los docentes, formulan las hojas de cálculo que utilizarán para el análisis de datos en la dimensión de turismo sostenible que han emprendido.
- Los estudiantes, con el apoyo de los profesores, recopilan los datos de las fuentes en línea y de las organizaciones externas que participan en el proyecto.
- Los estudiantes, con el apoyo de los profesores, analizan datos y evalúan la sostenibilidad del turismo de la isla.
- Los estudiantes, con el apoyo de los profesores, formulan propuestas de mejora y forman escenarios mientras calculan su impacto.

- Se presentan y discuten en el aula diferentes escenarios formulados por cada equipo y se deciden las propuestas finales de acciones
- Los estudiantes calculan el impacto total del escenario propuesto y trabajan en plenaria para los resultados y la presentación de informes.
- Los estudiantes, apoyados por el profesor de ciencias y economía, trabajan en la presentación final del proyecto

Paso 5: Presentación y evaluación de resultados (2 horas)

- Los estudiantes presentan sus resultados a los profesores u otros compañeros y se lleva a cabo una evaluación de la implementación y de los resultados del proyecto.

* En desarrollo Los elementos finales del marco

3. Objetivos y metodologías

Metas y objetivos de aprendizaje	<p>Objetivos de aprendizaje del proyecto:</p> <p>LG#1: Introducir a los estudiantes al concepto de turismo sostenible</p> <p>LG#2: Presentar y familiarizar a los estudiantes con los métodos y enfoques para medir y evaluar la sostenibilidad en el turismo</p> <p>LG#3: Analizar la conexión entre la sostenibilidad y el desarrollo regional</p> <p>LG#4: Familiarizar a los estudiantes con el uso y la evaluación de los datos</p> <p>LG#5: Profundizar en la interconexión entre los actores de una economía regional involucrados en el sector turístico</p>
Resultados de aprendizaje y resultados esperados	<p>Objetivos de aprendizaje</p> <p>RA#1: Los estudiantes comprenderán el concepto de turismo sostenible y la sostenibilidad del turismo</p> <p>RA#2: Los estudiantes conocerán los enfoques para evaluar y evaluar la información sobre la sostenibilidad del turismo</p> <p>RA#3: Los estudiantes sabrán utilizar herramientas para medir la sostenibilidad turística</p> <p>RA#4: Los estudiantes conceptualizarán formas de mejorar la sostenibilidad del turismo a nivel regional</p>
Resultados de aprendizaje y resultados esperados	<p>Después de completar el proyecto, los estudiantes deben:</p> <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conocer las principales dimensiones de la sostenibilidad turística

- Comprender las principales formas en que el turismo en una región puede ser sostenible
- Mencionar los criterios para evaluar la sostenibilidad del turismo
- Comprender la interrelación entre las actividades económicas relacionadas con el turismo y la sostenibilidad

Habilidades

- Localizar fuentes de información y extraer datos
- Realizar cálculos matemáticos utilizando software de hojas de cálculo
- Realizar evaluaciones comparando datos
- Utilizar herramientas y criterios para evaluar la sostenibilidad
- Utilice software de presentación para crear presentaciones

Actitudes

- Fomentar el interés por el turismo sostenible
- Sensibilizar sobre el desarrollo sostenible de una región
- Desarrollar una actitud más respetuosa con el medio ambiente
- Desarrollar interés por la economía real y la economía sostenible

Conocimientos previos y requisitos previos

Conocimientos-habilidades previos:

- Uso básico de software de hojas de cálculo para cálculos
- Cálculos matemáticos básicos
- Uso básico de la suite de aplicaciones ofimáticas
- Habilidades de comunicación y cooperación
- Uso básico de Internet para la búsqueda de información
- Habilidades de trabajo en equipo

Prerrequisitos:

- Laboratorio con acceso a internet

Motivación,
Metodología,
Estrategias, Andamios

- Plataformas de teleconferencia
- Acceso a las aplicaciones de la suite ofimática
- Equipos de presentación

Motivación

- Preservación del medio ambiente
- Desarrollo y progreso regional
- Conexión del proyecto con el mundo real de los alumnos
- Emprendimiento

Metodología

Enfoque basado en proyectos que implica la colaboración entre profesores de Ciencias, Matemáticas, Informática y Economía y la colaboración de grupos de estudiantes que trabajan en pequeños equipos de 4-5 estudiantes

Estrategias

Aprendizaje basado en proyectos
Trabajo autónomo
Trabajo en Equipo
Descubrimiento guiado
Lluvia de ideas
Construcción de escenarios
Simulaciones: construcción de modelos matemáticos

Andamios

Orientación y asesoramiento por parte del profesorado
Información adicional de expertos
Apoyo durante el trabajo de laboratorio por parte de los profesores

Preparación, configuración del espacio, consejos para la resolución de problemas

Preparación

El profesor a cargo del proyecto es el profesor de ciencias, asistido por el profesor de economía. Inicialmente, discute con los demás profesores los objetivos del proyecto y las acciones a tomar para su implementación. Ambos profesores revisan inicialmente las fuentes básicas de información y los recursos y herramientas que se utilizarán durante el proyecto y discuten con el profesor de informática y el profesor de matemáticas sobre la información digital y los cálculos que se requerirán. Todos los profesores formulan un documento inicial para la presentación del concepto del proyecto a los alumnos. Todos los profesores se preocupan de identificar lo que se necesitará para su parte de la intervención en términos de materiales, recursos e infraestructuras.

Los profesores de ciencias y economía hacen un contacto preliminar con los actores externos involucrados en el proyecto para identificar su disponibilidad y programar las reuniones y visitas. El profesor de informática verifica la disponibilidad del laboratorio de computación y todas las aplicaciones y plataformas necesarias.

El profesor de ciencias, junto con el profesor de economía, se encargan de toda la documentación y el papeleo necesario para la aprobación de la visita in situ a las unidades hoteleras y de las medidas de seguridad que se deben seguir durante la visita.

Ambientación del espacio

La implementación del proyecto requiere los siguientes ajustes:

Laboratorio de computación con acceso a internet donde los estudiantes pueden trabajar al menos en parejas en análisis de datos, software de presentación y software de hojas de cálculo.

Aula, donde los alumnos pueden trabajar de forma colaborativa en pequeños equipos de 4-5 alumnos. El aula debe estar equipada también con equipos de presentación (ordenador, proyector y aplicaciones ofimáticas) y disponer de una conexión a Internet para las reuniones en línea con los actores externos.

Solución de problemas/consejos

Se debe tener especial cuidado con respecto a la excursión de los estudiantes para obtener todos los permisos necesarios y garantizar la seguridad de los estudiantes durante la visita a las unidades hoteleras.

Recursos, Herramientas, Material, Accesorios, Equipos

Recursos y materiales educativos

Los profesores pueden utilizar los recursos mencionados en la sección de referencias, complementados con materiales adicionales desarrollados a medida centrados en la sostenibilidad y el turismo.

Herramientas y equipos

La implementación del proyecto requiere equipos y software básicos, a saber:

	<ul style="list-style-type: none"> ● Laboratorio de informática con acceso a internet ● Aplicaciones ofimáticas (Word, Excel, PowerPoint) ● Equipo de presentación en el aula ● Plataforma de teleconferencia ● Aula donde se pueden realizar teleconferencias
Salud y seguridad	<p>Se deben tomar medidas para garantizar la salud y la seguridad de los estudiantes durante la visita a las unidades hoteleras, el código de conducta durante la visita y la seguridad personal y de otras personas (piscinas, maquinaria, electrodomésticos, espacio circundante, otras infraestructuras)</p>

5. Implementación

Actividades instruccionales, procedimientos, reflexiones	<p>El proyecto se implementa extendiendo a 28 horas de estudio separadas en 14 bloques de lecciones/actividades de 2 horas de estudio cada uno. Las clases se imparten una vez a la semana en el contexto de las actividades complementarias de la enseñanza secundaria. El profesor principal (Profesor 1 – T1 - Profesor de Ciencias) y el profesor de economía (T4 – Profesor de Economía) participan en todas las actividades y los demás profesores (Profesor 2 – T2 - Profesor de Informática), (Profesor 3 – T3 – Profesor de Matemáticas), están involucrados en partes específicas del proyecto donde se ha programado su participación.</p>
	<p>Bloque de lección 1</p> <p>T1</p> <p>25 minutos, presentación del proyecto a los alumnos</p> <p>-Motivación de los estudiantes</p> <p>-Presentación de objetivos y concepto del proyecto</p> <p>T1, T2, T3, T4</p> <p>25 minutos, presentación de participación al proyecto especialmente para T4</p> <p>-Motivación de los estudiantes</p> <p>- Breve presentación de las actividades que se pueden llevar a cabo durante el proyecto</p> <p>T1, T4</p> <p>20 minutos, acuerdo del proceso de evaluación</p> <p>-Discusión con los estudiantes y acuerdo sobre los métodos de evaluación del proyecto y discusión sobre los resultados finales</p>

30 minutos, introducción a la sostenibilidad

- Introducción de los alumnos a los conceptos generales de la sostenibilidad

Bloque de lección 2

T1, T4

25 minutos, presentación de los conceptos relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo sostenible

T1, T4

25 minutos, introducción al turismo sostenible

-Definiciones

-importancia

T1, T4

50 minutos, presentación de las principales dimensiones del turismo sostenible y coloquio con los estudiantes

Bloque de lección 3

T1, T4

50 minutos, análisis del enfoque de ETIS para el turismo sostenible y el conjunto de herramientas de ETIS

- Desarrollo del instrumento

- Dimensiones de la sostenibilidad

-criterios

T1, T2, T3, T4

50 minutos, análisis de la caja de herramientas

- Discusión con los estudiantes y lluvia de ideas sobre las fuentes y formas de obtener y analizar datos

- Decisión primaria sobre el manejo de la información durante el proyecto

- Formación de equipos estudiantiles

Bloque de lección 4

T1, T4

50 minutos, reunión con un representante de la Organización Nacional de Turismo de Grecia

- Perfil turístico de la isla

- Visiones y acciones gubernamentales hacia el turismo sostenible

- Acciones para la sostenibilidad tomadas que incluyen Rodas

- Datos que se pueden aportar para el proyecto

50 minutos, reunión con el representante de la Cámara de Comercio e Industria

- Visiones sobre turismo sostenible de la organización
- Actividades económicas relacionadas con el turismo
- Volumen e interrelación de las actividades
- Implicaciones sobre el empleo y el desarrollo regional
- Acciones para la sostenibilidad emprendidas por otras empresas comerciales
- Datos que deben facilitarse para el proyecto

Bloque de lección 5

T1, T4

50 minutos, reunión con el representante de la Asociación Dodecanesa para el Desarrollo y el Progreso

- Visiones sobre turismo sostenible de la organización
- Datos turísticos de la encuesta sobre turismo que realiza la organización
- Realización de actividades para el turismo sostenible

50 minutos, Reunión con representantes del Ayuntamiento de Rodas
(Departamento de Reciclaje y Gestión de Residuos, Departamento de Medio Ambiente y Departamento de Turismo)

- Visiones sobre el turismo sostenible del municipio
- Impacto ambiental del turismo
- Problemas relacionados con su trabajo
- Datos sobre residuos y gestión de residuos para el proyecto
- Acciones emprendidas por el municipio
- Datos medioambientales necesarios para el proyecto

Bloque de lección 6

T1, T4

50 minutos, reunión con el presidente de la Asociación de Propietarios de Hoteles de Rodas

- Opiniones de la Asociación sobre el turismo sostenible
- Acciones emprendidas por los miembros
- Problemas a los que se enfrentan las unidades hoteleras
- Datos necesarios para el proyecto

T1, T4

30 minutos, resumen de la información de las reuniones

20 minutos, preparación del informe de las reuniones (opiniones, acciones, datos esperados)

Bloque de lección 7

T1, T4

50 minutos, los profesores apoyan a los estudiantes que trabajan en pequeños equipos para resumir e informar sobre las reuniones con los actores externos

- Informe sobre opiniones, políticas y acciones en relación con la dimensión económica del turismo sostenible
- Informe sobre opiniones, políticas y acciones en relación con la dimensión social del turismo sostenible
- Informe sobre opiniones, políticas y acciones en relación con la dimensión ambiental del turismo sostenible

T1, T2, T3, T4

30 minutos, discusión de informes

- Cada equipo presenta su informe a los profesores y a los otros equipos y discute los hallazgos

20 minutos, elaboración del informe conjunto

- Los estudiantes trabajan con el apoyo de los profesores para formular el formato del informe final conjunto del proyecto.

Bloque de lección 8

T1, T4, T3

50 minutos, formulación del modelo de medición

-Los estudiantes, con el apoyo de los profesores, trabajan en equipo para decidir el modelo de sostenibilidad y los criterios que utilizarán para la evaluación de la sostenibilidad turística basándose en el kit de herramientas ETIS y los datos que se pueden encontrar en línea y los datos discutidos con los actores externos

T1, T2, T3, T4

50 minutos, decisión del modelo y formulación de herramientas de cálculo

-Los estudiantes trabajan en equipos y deciden el modelo final y el desarrollo de la hoja de cálculo que se utilizará para el análisis de datos, con el apoyo del profesor de matemáticas e informática

-La hoja de cálculo se prueba y se explica a todos los estudiantes

Bloque de lección 9

T1, T2, T3, T4

50 minutos, recopilación y manejo de datos de fuentes en línea

-Los estudiantes, junto con los profesores de informática, ciencias y economía, trabajan en la recopilación de datos de las bases de datos en línea.

-Cuando es necesario, los índices se calculan y luego se registran en la hoja de cálculo

T1, T2, T3, T4

50 minutos, recogida de datos y manejo de los datos enviados desde las organizaciones

-Los estudiantes trabajan en equipo con el apoyo de sus profesores en la identificación de los datos necesarios de los conjuntos de datos enviados y en el cálculo de los índices necesarios.

Bloque lectivo 10

T1, T2, T3, T4

50 minutos, evaluación de sostenibilidad

-Los estudiantes trabajan con el apoyo de sus profesores en la evaluación de la sostenibilidad en su conjunto para Rodas en términos de cada dimensión, individualmente y en su conjunto, y evalúan los resultados

50 minutos, evaluación de sostenibilidad

-Los estudiantes trabajan con el apoyo de sus profesores en la comparación de sus hallazgos con los hallazgos de otro destino turístico o isla.

Bloque de lección 11

T1, T2, T3, T4

50 minutos, formulación de la propuesta

-Los estudiantes discuten entre ellos y con los profesores los resultados de su evaluación y hacen una lluvia de ideas sobre diferentes propuestas que podrían mejorar la sostenibilidad del turismo.

T1, T2, T3, T4

20 minutos, discusión de propuestas alternativas

-Los estudiantes discuten con sus profesores las diferentes soluciones propuestas.

30 minutos, evaluación de escenarios

- Los estudiantes reevalúan la sostenibilidad a partir de las propuestas que han hecho

- Los estudiantes discuten entre ellos y con los profesores el resultado de las soluciones alternativas.

Bloque lectivo 12

T1, T2, T3, T4

50 minutos, cálculo de resultados

-Los alumnos con el apoyo de sus profesores calculan los resultados del modelo final para la sostenibilidad del turismo

T1, T2, T3, T4

30 minutos, finalización de resultados

- Los estudiantes finalizan los resultados que se presentarán

20 minutos, presentación del proyecto

- Los estudiantes discuten con sus profesores y entre ellos para decidir el conjunto de resultados que se incluirán en la presentación del proyecto.

Bloque lectivo 13

T1, T2, T3, T4

50 minutos de validación de resultados y formato de presentación

- Todos los profesores trabajan junto con los estudiantes en la validación de los resultados obtenidos, realizan pequeños ajustes si es necesario y discuten y deciden el formato de la presentación final.

T1, T2, T3, T4

50 minutos, presentación del proyecto

-Los estudiantes trabajan en equipos y luego en sesión plenaria en la preparación de la presentación final

Bloque lectivo 14

T1, T4

30 minutos de finalización de los resultados del proyecto y presentación y preparación del equipo

60 minutos de presentación de resultados y evaluación final de los estudiantes y del proyecto y discusión.

Valoración - Evaluación

La evaluación del proyecto y de sus resultados se realiza principalmente en dos contextos diferentes.

a) Se valora el nivel de participación, implicación y aportación de cada alumno. Esta evaluación se basa en la observación directa por parte de los docentes donde se puede utilizar una rúbrica o un diario de observaciones

b) Se evalúa el resultado final a juzgar por la presentación y los argumentos con los que sustentaron sus decisiones y su resultado final. En la evaluación participan todos los docentes que estuvieron involucrados.

**Presentación - Informes
- Compartir**

Los resultados finales esperados del proyecto son los siguientes:

1. Un informe en formato Word de los análisis realizados por los estudiantes
2. Presentación de las propuestas de turismo sostenible en Rodas formuladas por los equipos de alumnos
3. Un resumen final de los resultados del proyecto y las acciones propuestas formuladas por toda la clase

Extensiones - Otra información

El proyecto puede extenderse y generalizarse para abordar el turismo sostenible regional en diferentes regiones.

Los resultados y la metodología seguida pueden ser explotados en diferentes actividades económicas en el contexto de otro proyecto.

Recursos para el desarrollo de la Plantilla de Plan de Aprendizaje y Creatividad de STEAME ACADEMY

En el caso del aprendizaje a través de la actividad basada en proyectos

STEAME ACADEMY Prototipo/Guía para el Aprendizaje y la Creatividad Formulación del Plan de Acción

Principales pasos en el enfoque de aprendizaje de STEAME:

ETAPA I: Preparación por parte de uno o más profesores

1. Formulación de reflexiones iniciales sobre los sectores/áreas temáticas que se van a abarcar
2. Involucrarse en el mundo del medio ambiente / trabajo / empresa / padres / sociedad / medio ambiente / ética
3. Grupo de edad objetivo de los estudiantes - Asociación con el currículo oficial - Establecimiento de metas y objetivos
4. Organización de las tareas de las partes involucradas - Designación de Coordinador - Lugares de trabajo, etc.

ETAPA II: Formulación del Plan de Acción (Pasos 1-18)

Preparación (por parte de los profesores)

1. Relación con el Mundo Real – Reflexión
2. Incentivo – Motivación
3. Formulación de un problema (posiblemente en etapas o fases) que resulte de lo anterior

Desarrollo (por parte de los estudiantes) – Orientación y Evaluación (en 9-11, por los profesores)

4. Creación de antecedentes - Buscar / Recopilar información
5. Simplifique el problema: configure el problema con un número limitado de requisitos
6. Fabricación de casos - Diseño - identificación de materiales para la construcción / desarrollo / creación
7. Construcción - Flujo de trabajo - Implementación de proyectos
8. Observación-Experimentación - Conclusiones Iniciales
9. Documentación - Búsqueda de Áreas Temáticas (campos de IA) relacionadas con el tema en estudio - Explicación basada en Teorías Existentes y/o Resultados Empíricos
10. Recopilación de resultados / información basada en los puntos 7, 8, 9
11. Primera presentación grupal de los estudiantes

Configuración y resultados (por parte de los estudiantes) – Orientación y evaluación (por parte de los profesores)

12. Configurar modelos STEAME para describir/representar/ilustrar los resultados
13. Estudiar los resultados en 9 y sacar conclusiones, utilizando 12
14. Aplicaciones en la vida cotidiana - Sugerencias para desarrollar 9 (Emprendimiento - Días SIL)

Revisión (por parte de los profesores)

15. Revisar el problema y revisarlo en condiciones más exigentes

Finalización del proyecto (por parte de los estudiantes) – Orientación y evaluación (por parte de los profesores)

16. Repita los pasos 5 a 11 con requisitos adicionales o nuevos tal como se formularon en 15
17. Investigación - Estudios de caso - Expansión - Nuevas teorías - Prueba de nuevas conclusiones
18. Presentación de Conclusiones - Tácticas de Comunicación.

ETAPA III: STEAME ACADEMY Acciones y Cooperación en Proyectos Creativos para estudiantes de la escuela

Título del Proyecto: Eco-Innovación: Diseño de un Producto Sostenible utilizando Chat GPT

Breve descripción/esbozo de los arreglos organizacionales/responsabilidades para la acción

ETAP A	Actividades/ Pasos	Actividades / Pasos	Actividades / Pasos	Actividades / Pasos	Actividades / Pasos
	Profesor 1(T1) Cooperación con otros profesores y orientación del alumnado	Por los estudiantes Grupo de edad: 12-15 años	Profesor 2 (T2) Cooperación con otros profesores y orientación del alumnado	Profesor 3 (T3) Cooperación con otros profesores y orientación del alumnado	Profesor 4 (T3) Cooperación con otros profesores y orientación del alumnado
Un	Preparación de los pasos 1,2,3	-	Cooperación en la etapa 3	Cooperación en la etapa 3	Cooperación en la etapa 3
B	Orientación en el paso 9	4,5,6,7,8,9,10	Guía de soporte en el paso 9	Guía de soporte en el paso 9	Guía de soporte en el paso 9
C	Evaluación creativa	11	Evaluación creativa	Evaluación creativa	Evaluación creativa
D	Orientación	12	Orientación	Orientación	Orientación
E	Orientación	13 (9+12)	Orientación	Orientación	Orientación
F	Organización (SIL) STEAME en la vida	14 Reunión con representantes + visita a una planta de fabricación	Organización (SIL) STEAME en la vida	Organización (SIL) STEAME en la vida	Organización (SIL) STEAME en la vida
G	Preparación de la etapa 15		Cooperación en la etapa 15	Cooperación en la etapa 15	Cooperación en la etapa 15
H	Orientación	16 (repetición 5-11)	Orientación de soporte	Orientación de soporte	Orientación de soporte
Yo	Orientación	17	Orientación de soporte	Orientación de soporte	Orientación de soporte
K	Evaluación creativa	18	Evaluación creativa	Evaluación creativa	Evaluación creativa

