

Resultado intelectual 3. Contenido de apoyo educativo dirigido a instructores

Guías educativas para actividades de HERA

Mobilidad sostenible

Temas: movilidad, transporte, medio ambiente, contaminación, sostenibilidad

Introducción

Las ciudades pueden experimentar bloqueos de tráfico como resultado de que la movilidad está asegurada principalmente por el transporte privado. Esto también provoca mucha contaminación en la ciudad. La movilidad sostenible garantizada por el transporte público y privado ecológico puede resolver muchos de estos problemas. Las políticas relacionadas con el transporte público y eléctrico vs. el transporte privado y las infraestructuras, incluyendo carreteras, edificios, etc., deben adaptarse a este nuevo modo de movilidad. Eso significa crear carriles para bicicletas y vehículos eléctricos, estacionamiento, carriles de transporte público verde, etc.

Contexto

El alcalde de la ciudad fue elegido para una ciudad con muchos atascos como resultado de una movilidad que se realiza principalmente en transporte privado. Esto también está causando mucha contaminación en la ciudad. ¡Los

ciudadanos no están contentos!

A continuación se presentan algunas sugerencias de roles que los estudiantes pueden asumir:

Rol 1: Gestor de movilidad

El administrador de movilidad garantiza que el tráfico fluya rápidamente en la ciudad para que todos puedan llegar a su destino de manera fácil y rápida. Por tanto, el gestor de movilidad es responsable de la infraestructura de tráfico de la ciudad. También administra el sistema de transporte público.



Figura 1. El escenario de movilidad sostenible desafía a los estudiantes a diseñar intervenciones que permitan a los habitantes llegar fácilmente a su destino.

Resultado intelectual 3. Contenido de apoyo educativo dirigido a instructores

Guías educativas para actividades de HERA

Rol 2: Tesorero

El tesorero asegura que los cambios a la infraestructura de la ciudad y el mantenimiento del sistema de transporte público se puedan implementar dentro del presupuesto existente.

Rol 3: Alcalde

La alcaldesa de la ciudad tiene la última palabra sobre las políticas relacionadas con el transporte público y eléctrico frente al transporte privado y la infraestructura de apoyo: carreteras, edificios, etc. Debe asegurarse de que los ciudadanos experimenten una fácil movilidad, preferiblemente a través de un transporte limpio. Las decisiones deben tener en cuenta la temporada, ya que en invierno es probable que pocos habitantes utilicen bicicletas o patinetes eléctricos. La alcaldesa de la ciudad está muy interesada en ser reelegida, por lo que quiere que los habitantes sean felices gracias a la reducción de la contaminación.

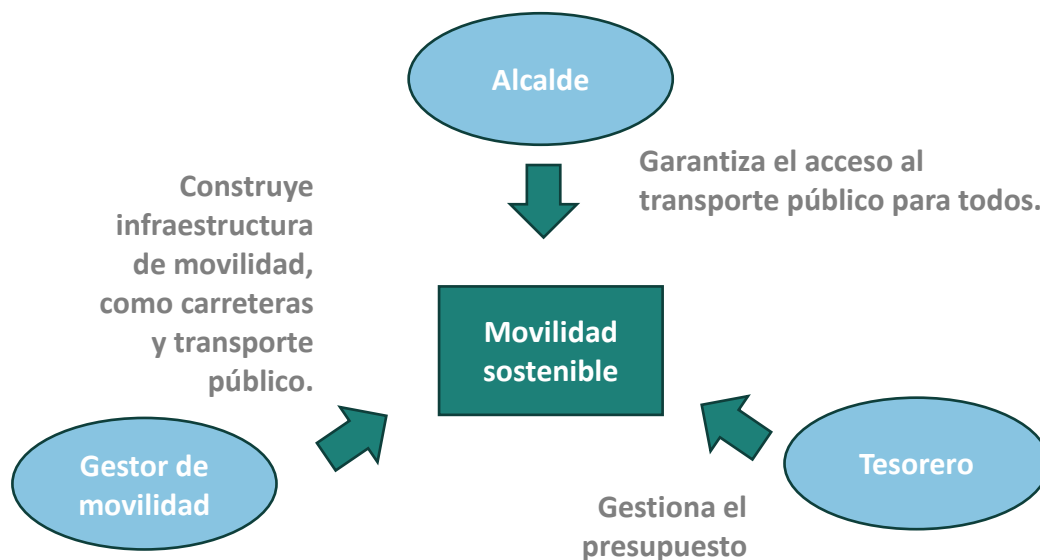


Figura 2. Roles, acciones y dependencias

Resultado intelectual 3. Contenido de apoyo educativo dirigido a instructores

Guías educativas para actividades de HERA

Objetivos de aprendizaje

Al completar la actividad, los estudiantes:

- Comprender las conexiones entre los aspectos ambientales, sociales y económicos de la vida cotidiana.
- Haber experimentado cómo lograr la cooperación entre diferentes partes con diferentes objetivos y necesidades.
- Competencia desarrollada para adoptar un enfoque integrador en la investigación de la gestión de la ciudad y los problemas ambientales relacionados.
- Creó las condiciones necesarias para navegar los desafíos que la sociedad moderna y los cambios ambientales plantean para el sector público y privado.



Figura 3. El escenario explora conceptos de sostenibilidad, movilidad efectiva, gestión de la ciudad y control de la contaminación.

Requisitos previos

La actividad se puede presentar a los estudiantes sin información previa requerida. Los profesores pueden realizar una sesión informativa previa sobre las opciones y estrategias de movilidad sostenible.

Audiencia

Este escenario es adecuado para estudiantes matriculados en amplios programas de ingeniería, economía y administración. Está más cerca de los programas relacionados con la ingeniería civil, pero los estudiantes matriculados en otros principios de ingeniería no enfrentarán ningún problema en la implementación del escenario.

Resultado intelectual 3. Contenido de apoyo educativo dirigido a instructores Guías educativas para actividades de HERA

Conceptos básicos

- **Sostenibilidad:** Fomentar la toma de decisiones en materia de protección del medio ambiente y el impacto de las actividades humanas en su entorno tanto a corto como a largo plazo.
- **Soluciones basadas en la naturaleza:** Soluciones a desafíos de la vida real que se basan en procesos del funcionamiento de la naturaleza.
- **Servicios de ecosistema:** Servicios y sistemas que benefician directa o indirectamente a las comunidades.
- **Gestión de la ciudad:** Gestionar los servicios, ingresos y gastos de una ciudad.
- **Habilidades transversales:** Colaboración, pensamiento crítico, pensamiento analítico, pensamiento innovador.



Figura 4. Los estudiantes están llamados a mejorar una ciudad rica que incluye áreas residenciales, industria, cultura y otros servicios.

Descripción del escenario

El propósito general del escenario es permitir que los estudiantes experimenten los conflictos de intereses y la dificultad de implementar cambios cuando un aspecto importante de la ciudad, como la movilidad, tiene que ser reconfigurado drásticamente con implicaciones en la infraestructura, por ejemplo, carreteras, pero también en la el transporte público y la forma individual de pensar en la movilidad. Exige buenas habilidades de colaboración, capacidad para comprometerse para alcanzar objetivos comunes, pensamiento crítico y un buen talento para optimizar las decisiones.

El escenario explora el juego HERA completo. Los estudiantes utilizan las facilidades de comunicación y planificación del juego para discutir, negociar y acordar decisiones que pueden implementar posteriormente a través de la simulación de escenarios.

Los participantes pueden explorar las consecuencias de sus decisiones y sus conocimientos sobre lo que significa en la vida real trabajar en decisiones complejas. El

Resultado intelectual 3. Contenido de apoyo educativo dirigido a instructores

Guías educativas para actividades de HERA

escenario se basa en un diseño de ciudad no trivial que incluye instalaciones lo suficientemente ricas como para permitir decisiones significativas que animen a los estudiantes a participar de manera significativa en discusiones complejas relacionadas con problemas de movilidad. La ciudad inicial del escenario puede implementar un enfoque de movilidad tradicional centrado en el transporte privado, lo que provocará bloqueos de tráfico que desafíen a los estudiantes a introducir mejoras de movilidad inteligente. Como dificultad adicional, la ciudad de inicio puede incluir eventos que resulten en que muchos habitantes converjan en el mismo lugar al mismo tiempo creando problemas de movilidad específicos.

Actividad sugerida

1. El profesor presenta el problema a la clase e introduce el escenario y el juego.
2. Los estudiantes hacen una lluvia de ideas para comprender el problema y los parámetros dentro de los cuales deben trabajar. Esto incluye el presupuesto de la ciudad disponible, los planes de la ciudad con los esquemas de movilidad actuales y las restricciones sobre lo que se puede construir.
3. Se anima a los estudiantes a proponer tantas ideas como sea posible a través de una lluvia de ideas. Se podrían utilizar técnicas de pensamiento de diseño para promover el diseño innovador y la introducción de una solución centrada en el ser humano que aborde las necesidades reales de los ciudadanos de la ciudad.
4. Se pide a los estudiantes que decidan conjuntamente sobre las ideas a implementar a partir del conjunto de sugerencias que se les ocurrió teniendo en cuenta las restricciones, como los planes de la ciudad, el presupuesto y los patrones de viaje.
5. El profesor forma grupos y les da a los estudiantes sus roles en el juego.
6. Los estudiantes juegan el juego de acuerdo a sus roles.
7. Los estudiantes discuten los resultados del juego y sus roles; el profesor da retroalimentación.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Resultado intelectual 3. Contenido de apoyo educativo dirigido a instructores Guías educativas para actividades de HERA

Métodos de evaluación

Esta es una actividad colaborativa y abierta en la que no existe una sola solución. La autoevaluación es útil en este escenario, ya que ofrece a los estudiantes el beneficio de asumir la responsabilidad de su aprendizaje. Los estudiantes discutirán sus roles dentro de su grupo y tomarán una decisión sobre si lograron su objetivo o no. Los estudiantes pueden además presentar su solución a toda la clase recibiendo la evaluación de sus compañeros. Finalmente, la clase puede decidir las soluciones más creativas entre todos los equipos.