



POLITÉCNICA

SEMINARIOS (SEMINARS)

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS DE INGENIERÍA CIVIL

-CURSO 2024/2025- PROPUESTA DE SEMINARIO (SEMINAR PROPOSAL)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ETSI CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Título (Title)

Análisis técnico, económico y social de la gestión integral de activos de una red de carreteras

Ponente (Lecturer)

José Antonio Ramos García – Dr. Ing. Caminos, Canales y Puertos - Director General de Rauros ZM (Grupo Tyspa)

Resumen (Abstract)

Para garantizar a los usuarios de la vía un servicio óptimo mantenido en el tiempo, se considera fundamental llevar a cabo una adecuada gestión de los activos existentes en la red de carreteras. Esto requiere, principalmente, la implementación de procesos, la planificación de actividades y la toma de decisiones encaminadas a tal fin.

El punto de partida de una gestión óptima es el conocimiento detallado de lo que se quiere gestionar. Esta gestión debe perseguir el establecimiento de distintos procedimientos para la optimización, priorización y programación de las diversas actividades que permitan el mantenimiento y conservación de dichos activos en unas condiciones de servicio determinadas, prefijadas por el gestor de la red en función de sus objetivos.

Para ello, es necesario partir del conocimiento del estado presente y pasado de cada activo, siendo la información de partida de las herramientas de gestión que faciliten y simplifiquen dichas tareas. El análisis del gestor puede abarcar, dependiendo de las necesidades de cada momento, desde una evaluación a nivel de red, pasando por el estudio de una zona determinada, una carretera o un tramo concreto, hasta un análisis pormenorizado de cada elemento en particular, como unidad dentro del conjunto de activos que forman parte de la red.



POLITÉCNICA

SEMINARIOS (SEMINARS)

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS DE INGENIERÍA CIVIL

-CURSO 2024/2025- PROPUESTA DE SEMINARIO (SEMINAR PROPOSAL)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ETSI CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

En la actualidad existen diferentes aplicaciones que ayudan a la gestión integral de la red, estando formadas, en general, por distintas herramientas, divididas en módulos, que permiten el análisis de las principales características de la red y de los activos que la forman. La información existente (datos, imágenes, nubes de puntos, etc.) se almacena de forma ordenada, y estructurada, lo que facilita la consulta y representación gráfica y alfanumérica de los distintos activos y de su estado.

La realización de estudios desde distintos puntos de vista (técnico, económico y social), en base a la información disponible, es posible gracias a estas herramientas de gestión, permitiendo elegir en cada momento la solución más adecuada. Fruto de dichos análisis, es posible definir qué tramos requieren alguna actuación (estructural, superficial, etc.), asignar los recursos necesarios en cada momento y priorizar las actuaciones en función de los recursos disponibles y de las necesidades globales de la red.

El objetivo fundamental de este seminario es la presentación de las necesidades que tiene hoy en día un gestor de una red de carreteras, qué parámetros y activos debe gestionar y cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta durante el desarrollo de su trabajo.

En línea con lo anterior y desde un punto de vista práctico, se presentan en detalle algunas de las herramientas que se están utilizando en la actualidad para poder dar respuesta a todas estas necesidades y cómo dichas herramientas se van adaptando a las nuevas tecnologías.

Programa (Agenda)

- **Necesidades actuales de la gestión integral de carreteras**
- **Introducción a la gestión de activos viales**
- **Definición de parámetros y activos necesarios para la gestión**
- **Cómo organizar la gestión de activos durante la conservación**
- **Herramientas habituales empleadas en la gestión**
 - **Geometría**
 - **Inventario de activos**
 - **Firmes y Pavimentos**
 - **Tráfico**
 - **Seguridad vial**



POLITÉCNICA

SEMINARIOS (SEMINARS)

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS DE INGENIERÍA CIVIL

-CURSO 2024/2025- PROPUESTA DE SEMINARIO (SEMINAR PROPOSAL)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ETSI CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

- Definición de zonas de comportamiento homogéneo
- Gestión experta de pavimentos. Actuaciones necesarias
- Gestión experta de la conservación rutinaria
- Gestión experta de otros activos
- Comparación de estrategias de actuación desde diferentes perspectivas: técnico, económico y social.

Evaluación (*Evaluation*)

Este seminario será evaluado en dos partes:

- I. Asistencia al seminario (40%).
- II. Trabajo del alumno, equivalente a 34 h de dedicación (60%). Se realizarán varios ejercicios prácticos relacionados con el contenido del seminario, para lo que se facilitará al alumno una licencia temporal de una herramienta de gestión de activos de carreteras.