



PROGRAMA FORMATIVO

Tecnologías y sistemas a implementar en Smart-Cities.

Diciembre 2020



IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS A IMPLEMENTAR EN SMART-CITIES.
Familia Profesional:	EDIFICACION Y OBRA CIVIL
Área Profesional:	PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS
Código:	EOCO05
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Utilizar las tecnologías y sistemas orientados a la modernización de las ciudades mediante sistemas de digitalización basados en el procesamiento masivo de datos, la automatización de procesos productivos y la gestión de redes inteligentes.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Las ciudades inteligentes. Perspectivas y futuro.	40 horas
Módulo 2	La gestión de datos: Big data, transparencia, seguridad.	40 horas
Módulo 3	Planificación urbana, infraestructuras y transporte.	40 horas
Módulo 4	Sostenibilidad y eficiencia energética. Automatización de edificios.	40 horas
Módulo 5	Experiencia y tendencias en Smart-Cities.	40 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición 200 horas

Teleformación Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Bachiller o equivalente.- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente.- Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior.- Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad.- Certificado de profesionalidad de nivel 3.- Título de Grado o equivalente.- Título de Postgrado (Máster) o equivalente.
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Experiencia profesional	No se requiere.
Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Justificación de los requisitos del alumnado

Las prescripciones indicadas se acreditarán mediante copia de la titulación.

El título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente y el certificado de profesionalidad de nivel 3 estarán relacionados con la familia profesional de Edificación y Obra Civil.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
Experiencia profesional mínima requerida	Se requiere un mínimo de un año de experiencia profesional en trabajos de arquitectura o urbanismo.
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo o equivalente. - Experiencia docente de al menos 300 horas.
Modalidad teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Las titulaciones requeridas en el apartado "Acreditación requerida" estarán relacionadas con la familia profesional de Edificación y Obra Civil.

Las prescripciones indicadas se acreditarán mediante copia de la titulación y/o justificación documental de la experiencia profesional y docente.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m ² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45 m ²	2,4 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos. - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: <ul style="list-style-type: none"> · Paquete integrado de ofimática. · Visor de documentos en Pdf.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Además, en el caso de **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación:

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:
 - a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.
 - b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.

- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores

actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.

- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.
- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

• **Servicios y soporte**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interactuar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Aula virtual

Tecnología y equipos	Plataforma de aprendizaje que permita la conexión síncrona de docentes y alumnos, con sistema incorporado de audio, video y posibilidad de compartir archivos, la propia pantalla u otras aplicaciones tanto por el docente como por los participantes, con registro de los tiempos de conectividad.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 24511016 Arquitectos/as
- 24311036 Ingenieros de instalaciones
- 24311072 Ingenieros de organización industrial
- 24311111 Ingenieros de proyectos
- 24611024 Ingenieros técnicos de fabricación o planta
- 24611071 Ingenieros técnicos de proyectos
- 24811013 Arquitectos técnicos
- 31221096 Técnicos en ingeniería civil, en general
- 32021017 Encargados de obra civil, en general
- 32021026 Encargados de obra de edificación, en general
- 31221115 Técnicos en organización de instalación y mantenimiento de edificios y equipamientos urbanos
- 31221074 Técnicos en control y vigilancia de obras, en general

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: LAS CIUDADES INTELIGENTES. PERSPECTIVAS Y FUTURO.

OBJETIVO

Analizar el contexto y el estado del avance científico en las cuestiones relacionadas con las Smart-Cities, a nivel local, nacional e internacional, determinando los que mejor se adaptan a un proyecto determinado.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de propuestas innovadoras y avances en ciudades de todo el mundo.
 - Iniciativas europeas y programas de apoyo a proyectos enfocados a las Smart-Cities.
 - Propuestas en el mercado internacional.
- Análisis del mercado local y nacional e iniciativas y prioridades de los planes nacionales.
 - Propuestas del mercado local.
 - Propuestas del mercado nacional.
 - Componente económica de los proyectos.
 - Viabilidad de proyectos.
- Identificación de las vías de financiación de los proyectos y las necesidades de colaboración en las iniciativas.
 - Colaboración público-privada.
 - Ayudas y subvenciones.
 - El papel de las entidades financieras.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia de la actualización permanente, buscando a través de la red y el trabajo colaborativo on-line iniciativas innovadoras.
- Desarrollo de una actitud positiva ante el desarrollo y crecimiento de los servicios para el ciudadano que originan las Smart-Cities.
- Uso de habilidades de comunicación y motivación en la utilización de argumentos sólidos y científicos en la defensa de este nuevo tipo de ciudades.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: LA GESTIÓN DE DATOS: BIG DATA, TRASPARENCIA, SEGURIDAD

OBJETIVO

Utilizar nuevos modelos de gestión masiva de datos en la toma de decisiones para el desarrollo de un proyecto local, garantizando la veracidad y legalidad de la información.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los parámetros que pueden medirse de forma masiva y gestión de los datos de forma predictiva.
 - Tamaño de la muestra y fiabilidad.
 - Validación de datos.
 - Dinámicas y tendencias.
- Determinación de los resultados de propuestas económicas para conocer el estado del mercado.
 - Comparación de supuestos similares.
 - Sensibilidad y conclusiones.
- Valoración de la información de toma de datos masiva que permita anticipar un posible riesgo de colapso.
 - Casos locales y representatividad.
 - Estudios internacionales e incidencia.
 - Colapsos o incidencias menores.
- Análisis de Información de iniciativas innovadoras que permitan hacer un estudio del nivel de éxito de las mismas.
 - Parámetros de productividad.
 - Resultados económicos.
- Análisis y prevención de riesgos de siniestralidad en obras mediante dispositivos con geolocalización.
 - Tecnologías viables.
 - Logística y estrategias implantadas.
 - Maquinaria y accidentalidad.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de habilidad en el uso de herramientas informáticas para simular la gestión masiva de datos y la toma de decisiones.
- Demostración de una actitud responsable y positiva hacia la gestión masiva de información que garantice la privacidad.
- Sensibilización sobre la importancia de participar en una red de gestión masiva de datos que permita a muchos agentes mejorar en sus procesos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: PLANIFICACIÓN URBANA, INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE

OBJETIVO

Analizar las técnicas que se pueden implementar con redes inteligentes y que puedan ayudar a los municipios en convertirse en Smart-Cities y así mejorar su urbanismo, sus infraestructuras y su transporte, adaptándolas al desarrollo de un proyecto local.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Determinación de las técnicas que se pueden implementar con redes inteligentes en los servicios en las ciudades:
 - Mantenimiento de calles y carreteras.
 - Limpieza.
 - Reparación o sustitución de elementos.
 - Iluminación de calles y carreteras.
 - Calidad lumínica.
 - Sensores de presencia.
 - Sectorización.
 - Recogida de residuos.
 - Sistemas de recogida.
 - Transportes.
 - Gestión en destino y procesamiento.
 - Gestión de aguas residuales.
 - Recuperación de aguas.
 - Tratamiento de aguas.
 - Gestión del transporte.
 - Movilidad urbana.
 - Transporte público.
 - Aparcamientos.
 - Electromovilidad.
 - Compra de energía.
 - Condiciones de libre competencia
 - Precios
- Análisis de las técnicas relacionadas con el turismo digital y accesible de nuestras ciudades.
 - Edificios protegidos.
 - Recorridos virtuales.
 - Gestión de alojamientos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de transmisión de experiencias compartidas, tanto las de éxito como aquellas que presentaron dificultades en los equipos.
- Sensibilización sobre la importancia y la necesidad de avanzar aprovechando el potencial tecnológico nacional en materia de telecomunicaciones.
- Desarrollo de actitudes positivas hacia la innovación tecnológica en el turismo digital y en la accesibilidad a las ciudades.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS.

OBJETIVO

Proponer medidas de automatización de edificios en un proyecto concreto, determinando las mejoras tecnológicas de gestión en relación a la sostenibilidad y a la eficiencia energética de los edificios, sin realizar modificaciones en los sistemas y en los materiales utilizados.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Propuestas de mejora en el sistemas de control del edificio.
 - Iluminación del edificio.
 - Iluminación de zonas comunes.
 - Iluminación de interiores.
 - Calidad lumínica.
 - Suministro eléctrico del edificio.
 - Protocolos de comunicación.
 - BUSES de información.
 - Sectorización.
 - Puntos de carga ecoeficientes.
 - Acumulación y autoconsumo.
 - Climatización del edificio.
 - Sistema SCADA.
 - Building management system(BMS).
 - Energías renovables y su implementación.
 - Ventilación del edificio.
 - Calidad del aire.
 - Abastecimiento de agua para consumo y riego del edificio.
 - Aportación solar.
 - Garantía de suministro.
 - Regulación estacional y horaria.
 - Sistemas de energías renovables del edificio.
 - Solar térmica.
 - Biomasa.
 - Solar fotovoltaica
 - Geotermia.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Demostración de una actitud positiva para compartir de forma colegiada el análisis crítico de los proyectos de automatización en edificación.
- Uso de habilidades de comunicación para proponer medidas desde la reflexión técnica y el trabajo en equipo.
- Capacidad de iniciativa y flexibilidad para transmitir a clientes la importancia de la modulación en todas las instalaciones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: EXPERIENCIA Y TENDENCIAS EN SMART-CITIES

OBJETIVO

Valorar las iniciativas existentes sobre casos de sistemas urbanos y de edificios para ofrecer soluciones equilibradas de posible implantación en un contexto de Smart-Cities, adaptándolas a los condicionantes de un proyecto determinado.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Evaluación de los dispositivos y resultados obtenidos en un caso implantado de distintos sistemas urbanos y edificios.
 - Ciudad de tamaño medio.
 - Municipio de menos de 50.000 habitantes.
 - Edificio de uso docente.
 - Edificio de oficinas.
 - Residencia multifamiliar.
 - Vivienda unifamiliar.
- Determinación de soluciones para implantación de un sistema de Smart-Cities.
 - Protocolos disponibles.
 - Servicios que se pretenden cubrir.
 - Tendencias tecnológicas y posible obsolescencia.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de priorizar en función de las ventajas obtenidas al implantar diferentes dispositivos.
- Extrapolación de resultados para ofrecer soluciones equilibradas de implantación en un contexto de Smart-Cities a un proyecto determinado.
- Uso de habilidades de comunicación y motivación para proponer una campaña de monitorización desde la reflexión técnica y el trabajo en equipo.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de esta.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.
- Se plantearán varios casos prácticos fundamentados en los conocimientos impartidos en clase que pueden ser basados en el mismo edificio o ciudad conforme a objetivos correspondientes a cada módulo. Tendrán un peso del 20 % de la evaluación.