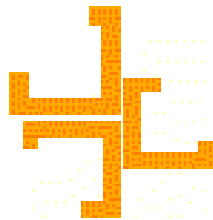




Structuralia.com



**Master en Gestión de Servicios Generales
de Edificios (2.003)
(Facility Management)**

© Joan Miró Bedós



Índice

1. Módulos y profesores del Master	2
1.1. Módulos del Master	2
1.1.1. Módulo 1: Introducción (2 créditos).....	3
1.1.2. Módulo 2: Gestión (8 créditos)	4
1.1.3. Módulo 3: Gestión y mantenimiento elementos constructivos (4 créditos)	5
1.1.4. Módulo 4: Gestión y mantenimiento de instalaciones (10 créditos)	6
1.1.5. Módulo 5: Gestión de espacios (5,5 créditos).....	7
1.1.6. Módulo 6: Gestión patrimonial (3 créditos)	8
1.1.7. Módulo 7: Gestión de servicios (4 créditos)	8
1.1.8. Módulo 8: Gestión de proyectos (2,5 créditos).....	9
1.1.9. Módulo 9: Programas informáticos de soporte al Facility Management (2,5 créditos)	10
1.1.10. Módulo 10: Implantación del Facility Management (3,5 créditos).....	10
1.1.11. Módulo 11: Los secretos del Facility Management (1 crédito)	11
1.2. Calendario.....	11
1.3. Profesores del Master	12
1.3.1. Currículum de Joan Miró Bedós	12
1.3.2. Currículum de Javier Bernades	13
1.3.3. Currículum de Luis Manuel Calleja	13
1.3.4. Currículum de Albert Roca Oberé.....	14
1.3.5. Currículum de Salvador Rigol	14
1.3.6. Currículum de Jordi Sanz	15
1.3.7. Currículum de Mauricio Espaliat Canu	15
1.3.8. Curriculum de Agustín Argelich Casals.....	16
2. Operativa	16
2.1. Materiales proporcionados	16
2.2. Requerimientos hardware y software.....	16
2.3. Descarga de documentos via Internet, restricciones de acceso y distribución	17
2.4. Preguntas a profesores.....	17
2.5. Exámenes	17
3. Certificado Master	18



Esta nueva edición del master viene precedida del gran éxito que tuvo este curso en el año 2002, en el cual se matricularon alumnos de España, Méjico, Venezuela, Argentina, Uruguay, Perú, Panamá y Ecuador

Este año el Master en Gestión de Servicios Generales de Edificios de STRUCTURALIA tiene un formato mixto (e-learning y presencial), combinando conferencias presenciales de grandes expertos con formación on-line (460 horas) impartidas a través del Centro Virtual de Estudios de STRUCTURALIA, todo ello con un enfoque pedagógico orientado a la máxima interacción entre los alumnos, con foros, actividades y consultas on-line.

Se impartirán cuatro sesiones presenciales en Madrid y Barcelona que analizarán casos prácticos y profundizarán en los siguientes aspectos del Facility Management:

Sesiones Presenciales del Master:

- Modelos de gestión de servicios generales (principios de Junio de 2003)
- Gestión económico-financiera de los servicios generales de edificios (finales de Noviembre de 2003)
- Gestión de espacios en edificios (mediados de Diciembre de 2003)
- Herramientas informáticas aplicadas al Facility Management (principios de Marzo de 2004)

1. Módulos y profesores del Master

1.1. Módulos del Master

El Master está estructurado en **11 Módulos** en un total de **46 créditos**, con la siguiente distribución:

Módulos	Créditos
1. INTRODUCCIÓN	2
2. GESTIÓN	8
3. GESTIÓN Y MANTENIMIENTO ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	4
4. GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	10
5. GESTIÓN DE ESPACIOS	5,5
6. GESTIÓN PATRIMONIAL	3
7. GESTIÓN DE SERVICIOS	4
8. GESTIÓN DE PROYECTOS	2,5
9. PROGRAMAS INFORMATICOS DE SOPORTE AL FM	2,5
10. IMPLANTACIÓN DEL FM	3,5
11. LOS SECRETOS DEL FM	1
TOTAL	46



Tras la introducción y descripción del concepto del Facility Management -incluidos en el primer módulo- el programa del Master trata los fundamentos de gestión genéricos, que más adelante en los diversos módulos, se irán aplicando a los diversos "activos físicos" objeto de gestión, es decir, el edificio y sus instalaciones, el espacio interior, el patrimonio de inmuebles y los servicios operativos generales incluidos en la disciplina del Facility Management.

A continuación se encuentra el módulo de gestión de proyectos, y el módulo de software o herramientas informáticas de soporte a todos los módulos precedentes, que enlaza con el módulo relativo a la implantación o puesta en marcha de un servicio o departamento de Facility Management en una empresa o institución.

Por último, se recoge en el módulo final en un formato abierto la voz, experiencia, recomendaciones y consejos de "Managers" y "Facility Managers" con probado y reconocido prestigio, para tratar de descubrir los "secretos del Facility Management".

Cada uno de los Módulos se estructura en **Secciones**. A modo de ejemplo (aunque estos aspectos se detallan en los apartados siguientes) el "Módulo 1. Introducción" consta de 6 Secciones, siendo este documento el correspondiente a la Sección 1.

Cada Sección tiene asociada una determinada información. Esta información puede estar en alguno de los siguientes formatos

- Documento texto (formato Acrobat)
- Hoja de cálculo (formato EXCEL)
- Presentación (formato PowerPoint)
- Planos (formato AutoCad)
- Base de Datos (formato Access)
- Video

Al principio de cada Módulo, hay un breve documento de presentación de las Secciones de que consta, que recogerá, si los hay, los cambios de última hora u otro tipo de novedades respecto al planning previsto.

Al finalizar los Módulos los alumnos deberán superar un examen tipo test para acreditar el conocimiento de los temas en ellos tratados.

1.1.1. Módulo 1: Introducción (2 créditos)

En este Módulo introductorio al Master pueden identificarse dos partes:



- la primera, contempla la definición y descripción del concepto del Facility Management, delimitando su marco de referencia, y relacionando el conjunto de servicios y actividades que engloba dicha disciplina. Esta primer parte se cierra con unas consideraciones sobre el "perfil" del Facility Manager
- la segunda parte, incluye tres secciones de soporte, que ayudan tanto a fijar el concepto de Facility Management en un contexto más amplio (el proceso constructivo, y organizaciones y asociaciones internacionales,... relacionadas con el FM) como ofrecer los conceptos básicos de lectura e interpretación de planos, necesarios para Módulos posteriores.

Las Secciones de que consta este Módulo son las relacionadas a continuación:

1. Estructura del Master
2. Definición e introducción al Facility Management
3. Servicios incluidos en el Facility Management
4. Interpretación y lectura de planos
5. El proceso constructivo
6. Organizaciones, asociaciones, revistas, bibliografía, web ´s

1.1.2. Módulo 2: Gestión (8 créditos)

Este Módulo conforma uno de los pilares del núcleo principal del Master. En el se incluyen los conceptos fundamentales de gestión que se irán describiendo y empezando a aplicar y particularizar en la problemática y contextos específicos del FM. Una de las partes más importantes del Módulo contempla las alternativas teóricas y prácticas para la organización y estructuración del Departamento de FM en una empresa o institución. Se tratan extensamente los aspectos económicos y financieros de aplicación en el FM, para pasar a considerar otros temas importantes como la contratación de servicios externos, bases para la gestión de recursos humanos, consideraciones sobre aspectos de Comunicación y, finalmente, aspectos generales de Auditoría y Benchmarking, que en Módulos posteriores se irán detallando y aplicando a los diferentes "activos" del edificio y a sus servicios generales.

Se distinguen claramente 4 grandes bloques en este Módulo

- Estrategia y modelos de gestión
- Contratación de servicios
- Aspectos económicos
- Otros

El detalle de las Secciones de este Módulo es el siguiente:



1. Estrategia
2. Establecimiento y control de objetivos
3. Modelos de gestión
4. Tipos de contratación
5. Externalización de servicios
6. Gestión de la contratación
7. Contabilidad "para los que se ven obligados a convivir con ella"
8. Finanzas Operativas y Estructurales
9. Proyectos de Inversión
10. Costes relevantes para la toma de decisiones y su control
11. Análisis de decisiones económicas. Costes del ciclo de vida
12. Modelo de control de costes
13. Gestión de recursos humanos
14. Comunicación
15. Auditoría / Benchmarking
16. Examen / Test

1.1.3. Módulo 3: Gestión y mantenimiento elementos constructivos (4 créditos)

El objeto de este Módulo es describir la casuística de los elementos constructivos u obra civil que encontramos en los edificios y fuera de estos, desde la perspectiva de su gestión. Se identifican los mencionados elementos, se describen los diferentes procesos patológicos que pueden afectarles, y se proponen unas determinadas operaciones para su correcto mantenimiento o conservación.

En la primera Sección se incluyen unos apartados "terminológicos" que pretenden clarificar las distintas problemáticas en cuestión y se propone un modelo para distinguir entre las "Re´s" (rehabilitación, restauración, remodelación, renovación, reposición, reconstrucción, reforma, etc.).

En este sentido, cabe destacar y resaltar que las gamas o actividades de mantenimiento relativas a los elementos constructivos "no tienen o siguen un único Manual". En efecto, así como en instalaciones, los correspondientes equipos tienen un "Manual de uso y funcionamiento" en el que los fabricantes indican las actividades recomendadas para su correcto mantenimiento, en el caso de elementos constructivos, este hecho no se dá de forma habitual. Por ello, el sentido común y la propia experiencia son las que dictan, desde una perspectiva profesional, las actividades de mantenimiento a recomendar. Este hecho puede originar una cierta "disparidad", tal como se refleja en un par de Secciones de este Módulo, dónde se incluyen dos visiones diferentes (aunque coincidentes en lo esencial) de actividades de mantenimiento en elementos constructivos de edificios.



Al final del Módulo se incluyen un par de Secciones en las que se describe desde la perspectiva del Facilities Manager, es decir, al abordar reformas o cambios del diseño original de los elementos constructivos, cómo se puede contribuir a reducir el consumo energético y como evitar las barreras arquitectónicas para personas con discapacidades físicas.

Las diferentes Secciones de que consta este Módulo son:

1. Generalidades
2. Elementos estructurales
3. Envolverte y cerramientos interiores
4. Exterior de los edificios
5. Elementos constructivos y ahorro energético
6. (supresión de) Barreras arquitectónicas para discapacitados
7. Examen / Test

1.1.4. Módulo 4: Gestión y mantenimiento de instalaciones (10 créditos)

Este Módulo sigue un esquema muy parecido al anterior; en este sentido, tras unas Secciones de introducción, se abordan las distintas instalaciones o sistemas técnicos de los edificios bajo una misma perspectiva. Obviamente hay instalaciones, como es el caso de la de climatización, que tienen un tratamiento mucho más extenso que otras, donde no hay demasiadas alternativas tecnológicas, o donde las operaciones y responsabilidades de un Facilities Manager tienen poco margen de maniobra, por estar mucho más acotadas.

Tras ello, se dedica una sección a los denominados "edificios inteligentes", y a continuación se tratan los temas específicos de mantenimiento, procedimientos operativos, prevención de riesgos e indicadores de gestión.

Los puntos básicos tratados para cada una de las instalaciones son:

- Descripción de la instalación / terminología específica
- Clasificación o Alternativas técnicas más frecuentes
- Legislación aplicable (en España)
- Evolución previsible / tendencias
- Inter-relaciones con otros elementos constructivos o instalaciones
- Especificación de las características técnicas
- Valores habituales por tipología de edificios (oficinas, hoteles, escuelas, etc.)
- Indicadores de gestión
- Asociaciones profesionales
- Bibliografía

Las Secciones incluídas en este Módulo son las siguientes:

1. Planificación de instalaciones



2. Operación y conducción de instalaciones
3. Climatización / ventilación
4. Electricidad / iluminación
5. Seguridad (Security & Safety)
6. Tecnologías de la información y telecomunicaciones
7. Ascensores y transporte vertical
8. Fontanería
9. Control / Integración
10. Otras instalaciones
11. Edificios inteligentes
12. Gestión Ambiental de Edificios e Instalaciones
13. Mantenimiento de instalaciones
14. Gestión del mantenimiento
15. Procedimientos y protocolos operativos
16. Indicadores de gestión
17. Prevención de riesgos
18. Examen / test

1.1.5. Módulo 5: Gestión de espacios (5,5 créditos)

De las encuestas sobre las actividades principales desarrolladas por los Facilities Managers, lo que se engloba bajo "gestión de espacios" o "space planning" (en inglés), suele ocupar siempre uno de los primeros lugares.

En este Módulo, se procura dar una visión amplia y detallada de la temática relacionada con esta actividad. Así, se inicia proponiendo una metodología para la cuantificación del espacio necesario para una organización, y describiendo alternativas para el tratamiento de reubicaciones (uno de los fenómenos que la dinámica del cambio ha producido en los entornos de trabajo actuales).

Se incluyen una serie de temas colaterales importantes como son aspectos relacionados con la ergonomía del puesto de trabajo y el Síndrome del edificio enfermo, para tratar el tema central del mobiliario (y sus tendencias en las oficinas), y terminar con los análisis de satisfacción de usuarios (en inglés, Post Occupancy Evaluation).

En concreto, las Secciones incluidas en este Módulo son las siguientes:

1. Planificación y cuantificación de espacios
2. Gestión de espacios / reubicaciones
3. Síndrome del edificio enfermo
4. Mudanzas



5. Ergonomía
6. Sistemas de Mobiliario
7. Post Occupancy Evaluation (POE)
8. Tendencias en la planificación de oficinas
9. Examen / Test

1.1.6. Módulo 6: Gestión patrimonial (3 créditos)

Este Módulo trata de los aspectos administrativo-legales de la gestión del patrimonio de inmuebles u otros recursos como solares o derechos inmobiliarios (en inglés "Real Estate").

Los aspectos tratados van desde la tasación y valoración de inmuebles, hasta el análisis las opciones alquiler/compra, pasando por aspectos legales, tributarios y la contratación de seguros. Por último, se propone un esquema para la gestión de la documentación relacionada con los edificios.

Las Secciones de este Módulo comprenden los temas siguientes:

1. Aspectos legales
2. Gestión de alquileres y leasings
3. Opciones compra/alquiler
4. Valoración / tasación / amortización de inmuebles
5. Contrato de Seguros
6. Libros y documentación de edificios
7. Examen / Test

1.1.7. Módulo 7: Gestión de servicios (4 créditos)

Este Módulo se ocupa -siempre desde el punto de vista de la gestión- de los temas relativos a los servicios operativos generales o comunes a todo tipo de edificio. Dado que la tendencia generalizada para este tipo de servicios es su contratación a empresas externas especializadas, el Módulo se inicia con una Sección en la que se abordan las cuestiones más relevantes por lo que a Gestión de estos subcontratos se refiere.

Antes de entrar en las especificidades de cada servicio se ha incluido en este Módulo la Sección dedicada a la contratación de suministros (agua, gas y electricidad), que aunque tiene una relación importante con las instalaciones, a nivel de gestión se ha considerado que tenía mejor encaje en este Módulo.

A continuación se describen las particularidades, requerimientos, ratios standard, etc. de los principales servicios operativos generales: limpieza, seguridad y vigilancia, conserjería, jardinería, aspectos sanitarios o DDD (desinfección, desinsectación, desratización), etc., para



terminar con los aspectos relativos a prevención de riesgos y auditoría específicos de este conjunto de servicios.

El enfoque genérico que se da a los servicios considerados es el siguiente:

- Descripción del servicio / terminología específica
- Clasificación o tipos de servicio
- Legislación aplicable (en España)
- Especificación del servicio / Indicadores de gestión
- Asociaciones profesionales
- Bibliografía

Las Secciones que componen este Módulo son las siguientes:

1. Gestión de subcontratos
2. Contratos de suministros (agua, gas, electricidad)
3. Limpieza
4. Seguridad y vigilancia
5. Conserjería / recepción
6. Logística interna
7. Aspectos Higiénicos y Sanitarios en Edificios e Instalaciones: Gestión de Plagas y Desinfección
8. Jardinería
9. Otros servicios
10. Auditoría de servicios
11. Prevención de riesgos
12. Examen / Test

1.1.8. Módulo 8: Gestión de proyectos (2,5 créditos)

La palabra proyecto se utiliza para designar todas las características de una actividad no repetitiva, única, y completa. Se trata de un tipo de trabajo que utiliza numerosos recursos y cuyo plazo de finalización está pre-determinado. Debido a estas características, el planteamiento y el control de la ejecución de un proyecto exige el trabajo de un equipo de personas específicamente constituido al efecto.

Si bien la Gestión de Proyectos (Project Management) en sí misma constituye un conjunto de conocimientos con entidad propia para conformar un Master específico, lo cierto es que, desde la perspectiva del Facility Management, el Project Management o Gestión de Proyectos incide, básicamente, en dos ámbitos:

- En el caso de edificios de nueva construcción (cuyo proceso constructivo haya sido encomendado a un Project Manager) es muy importante (o decisivo) articular una buena relación entre el/la Project Manager y el/la futuro/a Facility Manager de dicho edificio



- En el trabajo habitual de un Facility Manager se dan una serie de "proyectos" (es decir, actividades no repetitivas) que deben ser gestionados en tiempo, en coste y en calidad

Por ello, este Módulo consta de las Secciones siguientes:

1. Generalidades de la gestión de proyectos. Ejemplos.
2. La Dirección de Proyectos y el equipo de trabajo
3. Control y seguimiento. Documentación
4. Herramientas informáticas de soporte a la gestión de proyectos
5. Examen / Test

1.1.9. Módulo 9: Programas informáticos de soporte al Facility Management (2,5 créditos)

Hoy en día es impensable un trabajo de una cierta complejidad que no utilice herramientas informáticas para el soporte a su desempeño. En el campo del Facility Management hay un conjunto muy importante de herramientas informáticas, que son descritas en la primera Sección si bien se profundiza en tres grandes tipos de aplicaciones informáticas: las denominadas CAFM (Computer Aided Facility Management), GMAO (Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador) y las propias de la Gestión de Proyectos.

Este Módulo comprende, así, las Secciones siguientes:

1. Aplicaciones informáticas
2. CAFM
3. GMAO
4. Gestión de proyectos

1.1.10. Módulo 10: Implantación del Facility Management (3,5 créditos)

La puesta en marcha o implantación de un Departamento de Facility Management es un tema complejo y decisivo para el éxito del mismo. Este Módulo trata de proporcionar una guía de implantación, tratando desde el diseño de las estructuras organizativas hasta los procedimientos operativos que poner en marcha. Se trata también el tema de la calidad, particularizando este concepto general a las especificidades propias del Facility Management.

Las Secciones del Módulo son:

1. Fases de la implantación del FM
2. Organización
3. Procedimientos generales
4. Calidad



5. Examen / Test

1.1.11. Módulo 11: Los secretos del Facility Management (1 crédito)

Se oye a menudo decir cuando se habla de aprendizaje: "esto no está en los libros". Este Módulo está diseñado precisamente para llenar ese "hueco". En este sentido es un Módulo atípico, ya que no tiene una línea argumental cerrada. Se trata de que personas de reconocido prestigio y experiencia expongan cómo han conseguido salir adelante en este campo, que cosas no volverían a hacer, den consejos e ideas, etc. En definitiva, que compartan y cuenten los "secretos" de su éxito en el Facility Management.

Este Módulo tiene 2 Secciones:

1. Los secretos de la gestión
2. Los secretos del FM

1.2. Calendario

Se estima en un año el plazo mínimo para poder seguir este Master. En cualquier caso, aprovechando las facilidades que proporciona su desarrollo por Internet, cada promoción dispone de 1 año y medio (18 meses) para seguir los 11 Módulos de que se compone el Master.

A continuación se expone un "calendario" orientativo de la duración prevista para cada Módulo.

Módulo	Duración estimada para su seguimiento
INTRODUCCIÓN	2 semanas
GESTIÓN	10 semanas
GESTIÓN Y MANTENIMIENTO ELEM. CONSTRUCTIVOS	3 semanas
GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	11 semanas
GESTIÓN DE ESPACIOS	6 semanas
GESTIÓN PATRIMONIAL	4 semanas
GESTIÓN DE SERVICIOS	6 semanas
GESTIÓN DE PROYECTOS	3 semanas
PROGRAMAS INFORMATICOS DE SOPORTE AL FM	3 semanas
IMPLANTACIÓN DEL FM	4 semanas
LOS SECRETOS DEL FM	1 semana

A la finalización de cada uno de los 8 Módulos del Master que tienen Examen, cada alumno puede realizarlos cuando lo estime conveniente. Al finalizar el examen, se conoce de forma inmediata el resultado del mismo. Los exámenes serán de tipo test, y habrá que acreditar un porcentaje igual o superior al 70% de respuestas correctas para que se considere superado.

Se podrá acceder al módulo siguiente sin haber superado el examen del módulo precedente, **con un límite máximo de 3 módulos sin superar**. Es decir, como máximo un alumno podrá tener hasta tres módulos pendientes de aprobar el examen y seguir accediendo al siguiente módulo de que consta el curso.



1.3. Profesores del Master

El diseño y la dirección del curso corresponde a Joan Miró Bedós. Los aspectos técnicos relacionados con la conexión via Internet estan bajo la responsabilidad de Eduardo Car.

Cada Módulo tendrá un Profesor Responsable del Módulo. Los Profesores Responsables de Módulo son los siguientes:

Módulos	Profesor Responsable
1. Introducción	Joan Miró Bedós
2. Gestión	Luis Manuel Calleja
3. Gestión y mantenimiento elementos constructivos	Salvador Rigol
4. Gestión y mantenimiento de instalaciones	Jordi Sanz
5. Gestión de espacios	Joan Miró Bedós
6. Gestión patrimonial	Javier Bernades
7. Gestión de servicios	Joan Miró Bedós
8. Gestión de proyectos	Joan Miró Bedós
9. Programas informáticos de soporte al FM	Joan Miró Bedós
10. Implantación del FM	Luis Manuel Calleja
11. Los secretos del FM	Joan Miró Bedós

Se relacionan a continuación unos breves curriculums de los profesores responsables de módulo.

1.3.1. Currículum de Joan Miró Bedós

Joan Miró Bedós es Ingeniero Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Catalunya y ha realizado el Programa PDD en el IESE de Barcelona.

En 1986 se incorpora al Institut Cerdà (fundación privada e independiente) en el que trabajó durante 10 años en el campo de las telecomunicaciones avanzadas, las denominadas infraestructuras inteligentes y, por último el "Facility Management" o gestión de recursos inmobiliarios. Fué, entre otros, el Director de los Proyectos INFRA e INFRA II, desarrollados entre 1.988 y 1.992 con un presupuesto global de unos 250 millones de ptas.

Estuvo a continuación 1 año con SERGESA (empresa de servicios de gestión y mantenimiento) como responsable de la División de Consultoría, y en la actualidad es el Director de **TBK**



Sistemas de Gestion, una compañía dedicada a la prestación de servicios de consultoría y gestión de servicios en edificios (Facility Management).

Ha participado en el diseño y puesta en marcha de la estrategia de contratación y control del mantenimiento de más de 850 edificios del Ayuntamiento de Barcelona, el diseño de modelos de gestión de edificios para entidades públicas como la Diputació de Barcelona y el Área Metropolitana de Barcelona, y privadas como el World Trade Center de Barcelona, la Institución Cultural del CIC, o la Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE). Otros proyectos significativos incluyen el Plan Director de Equipamientos 1.999-2.011 para el Ayuntamiento de Barcelona, el análisis de los niveles de servicio para unos 60 edificios de Inmobiliaria Colonial, la auditoría de los servicios de mantenimiento de la sede central de IBM en Madrid, la planificación de espacio para el Ayuntamiento de Badalona y Cáritas de Barcelona, la estimación de los costes de mantenimiento e inversión de reposición para Fira de Barcelona, y el desarrollo de herramientas informáticas de soporte a la gestión de inmuebles.

Ha dado conferencias relacionadas con el Facility Management en Europa, Estados Unidos y Mexico y es miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Mantenimiento (desde 1.997), de la European Facility Management Network (EuroFM desde 1.992), y del Board of Directors de la International Society of Facilities Executives (ISFE desde 1.993)

En Diciembre del año 2.000 fué uno de los dos europeos incluidos por la revista americana "Facilities Design & Management" en la lista de las 10 personas a nivel mundial a seguir (10 Rising Stars in FM & RE to watch in 2001)

1.3.2. Currículum de Javier Bernades

Javier Bernades es Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Barcelona, Bachelor in Administration of Business Studies por la Universidad de Wolverhampton (Gran Bretaña) y ha realizado un Postgrado en Valoración de Proyectos Inmobiliarios por la Universidad Politécnica de Catalunya.

En la actualidad es Director de Gestión de Patrominios Inmobiliarios y Director de Servicios Corporativos Internacionales en FERRAN (Barcelona). Es miembro del International Development Research Council (IDRC).

1.3.3. Currículum de Luis Manuel Calleja

Luis Manuel Calleja Corujedo ha cursado estudios de Logística en EOI Escuela de Organización Industrial, es Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid, y MBA por el IESE, Universidad de Navarra. Aúna experiencia directiva, consultora y académica. Como directivo, ocupó cargos en empresas de servicios industriales y en compañías de seguros desde 1976 hasta 1989.

Como consultor ha actuado tanto en empresas privadas como organismos públicos y entidades sin ánimo de lucro. Los encargos ha sido principalmente en el área de dirección general, aspectos organizativos, planes estratégicos, reconversiones y reconfiguraciones institucionales,



etc. Los sectores principales de su actividad han sido los de servicios industriales y públicos, empresas financieras y transformación de empresas de baja tecnología.

Algunos ejemplos mencionables pueden ser la elaboración de los Planes Estratégicos de las ciudades de Barcelona, Cádiz, Córdoba, Coruña, Palencia, Sagunto, Valencia, etc. En el ámbito privado, planes estratégicos de dos bancos medios, tres compañías de seguros multinacionales, etc. En industrias, reconversión de una fábrica de materiales de construcción de PVC, reconversión de una fábrica de PET, etc.

En cuanto a la experiencia docente se circunscribe a la formación para la alta dirección en diversas escuelas de negocios españolas y extranjeras impartiendo cursos por el método del caso de cuestiones de Política de Empresa o Dirección General, Dirección de Proyectos de alta tecnología y Gestión de Soportes Físicos estratégicos.

Actualmente es profesor de CESMA Escuela de Negocios de Cajamadrid, European Business School en Madrid, Milán y Bruselas, del Instituto de Estudios Empresariales de Montevideo, Universidad de Montevideo, de AESE de Lisboa y de la Fundación Bravo Murillo de Canarias.

Ha recibido los siguientes honores y menciones: "Consultores Internacionales Españoles". Revista "Dinero", 1.995; "Empresario del Futuro 1.986", Revista "La Actualidad Económica", 1.986; "Membre d'Honneur" del Institut Français, 1.974.

1.3.4. Currículum de Albert Roca Oberé

Administrador de ARP,S.L, empresa Promotora de Proyectos inmobiliarios.

Desde 1975 ha desarrollado y dirigido en calidad de Project Manager múltiples Proyectos Inmobiliarios en todo el territorio español: de Cataluña a Galicia y Andalucía, pasando por el Area Central, Aragón, Levante, País Vasco, hasta las áreas insulares de Baleares y Canarias.

Ha participado en la construcción de mas de 150.000 m² de edificios de oficinas, comprendiendo uno de 50.000 m² formando parte de un complejo de 200.000 m², otro de 45.000 m² y un grupo de 15.000 m². A estos edificios se deben sumar dos equipamientos Escolares, un Pabellón Polideportivo, un Hotel de 4*, dos Centros de Convenciones, un Parking de 2.000 plazas y un Centro Comercial superior a 35.000 m².

En todos los casos la responsabilidad asumida sobre el Patrimonio Inmobiliario de las entidades con las que ha colaborado, en un caso con más de 50 unidades inmobiliarias y en otro con una red de 40, le ha conducido al uso y desarrollo específico de las técnicas basadas en el Facility Management como el conjunto sistémico mas adecuado para gestionar, prever y coordinar las actividades y acciones tanto predictivas como correctivas precisas.

1.3.5. Currículum de Salvador Rigol



Salvador Rigol Salafranca es licenciado en Arquitectura por la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona, especializándose a partir de 1.995 en auditorías de mantenimiento de elementos constructivos y de servicios generales de edificios. Ha realizado cursos de especialización en temas de Seguridad Laboral y Tasaciones y Valoraciones Inmobiliarias.

Con cerca de 30 años de experiencia laboral ha desempeñado diferentes responsabilidades y funciones, desde profesor de AutoCad, hasta Director de proyectos en Tbk Sistemas de Gestión, donde trabaja desde el año 1.997, pasando por distintos cargos y posiciones como Jefe de Obra, Jefe de Estudios y Presupuestos, etc.

Ha dirigido desde Tbk la auditoría de cerca de 1.000 edificios, entre los que destaca el Proyecto llevado a cabo para el Ajuntament de Barcelona (aproximadamente 850 edificios).

1.3.6. Currículum de Jordi Sanz

Jordi Sanz Puente es Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica, habiéndolo realizado diversos cursos y seminarios de especialización en Automatismos Industriales y PLC's, Robótica y Automática Industrial, Implantación de un sistema de gestión de energía, Ahorro energético y control de costes, Informática, etc.

Desde 1.995 trabaja en Tbk Sistemas de Gestión como Director de Proyectos, y ha dirigido entre otros los Proyectos de Gestión de suministros para el Ajuntament de Barcelona (con un monto económico de 9 millones de Euros anuales, aproximadamente, desde 1,997), la implantación de un nuevo modelo de gestión de servicios generales en ESADE, y el desarrollo de aplicaciones informáticas de soporte al Facility Management (cuantificación de espacios, evaluación de niveles de calidad, planes de mantenimiento preventivo, etc.)

1.3.7. Currículum de Mauricio Espaliat Canu

Ingeniero, Ejecutivo y Empresario, puede ser considerado como un auténtico "todo terreno" del mundo de la empresa y de los negocios, producto de una sólida base de formación académica y de especialización sistemática, pero sobre todo como resultado de su desempeño profesional en la práctica. Posee amplia experiencia en diversas áreas, y ha consolidado una larga y rica trayectoria en los ámbitos de la estrategia, de la organización, de la dirección y de la gestión empresarial.

Ha desempeñado cargos ejecutivos de alto nivel y responsabilidad, inclusive en ocasiones con proyección internacional, fundamentalmente en el sector servicios, procurando aplicar a la gestión empresarial criterios innovadores y de mejora permanente.

Su ámbito de actividad profesional ha estado estrechamente vinculado durante años al mundo de los servicios relacionados con el medio ambiente, la higiene industrial y la salud ambiental. Esta trayectoria le ha llevado a promover, impulsar y propiciar la incorporación de criterios ambientales a los protocolos de gestión y mantenimiento integral de edificios e instalaciones de diversa índole. En este sentido, ha sido pionero en el fomento de iniciativas de gestión integral de activos que incorporen definitivamente en la práctica los fundamentos esenciales e ineludibles de la seguridad y de la prevención de riesgos.



1.3.8. Curriculum de Agustín Argelich Casals

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones por escuela de Ingeniería La Salle Bonanova de Barcelona, e Ingeniero Europeo por FEANI

Ha sido Responsable de telecomunicaciones de la Central Nuclear de Ascó durante dos años y fue nombrado en 1.990 Controller de telecomunicaciones de los Juegos Olímpicos de Barcelona 92 y Jefe de proyecto de telecomunicaciones y electrónica de los IX Juegos Paralímpicos Barcelona 92.

Tras esta experiencia olímpica, funda y dirige desde entonces hasta la actualidad "ARGELICH INGENIEROS Asociados", empresa de ingeniería y consultoría independiente en telecomunicaciones, especializada en el diseño, implantación y gestión de redes privadas de telecomunicaciones

Los principales proyectos desarrollados en Argelich Ingenieros han sido los siguientes:

- Mercabarna: Diseño e implantación de la Red de Comunicaciones de Voz/ estión de dicha red.
- Mercamadrid: Red Privada de Transmisión de Datos. Red Privada de Telefonía.
- Banco FIBANC: Red Privada de telefonía. Mesas de contratación de dinero.
- Ayuntamiento de Terrassa: Red de Telefonía Privada.
- Grupo Grifols: Red de Comunicaciones.
- Logic Control: Centro Atención de Llamadas (HOT-LINE) y Red Privada de Telecomunicaciones. Gestión y explotación técnica y económica de dicha red.
- Manpower: Nuevos sistema de Telefonía. Gestión de los costes de Telecomunicaciones.
- Roca Radiadores: Diseño e implantación de la Red de Comunicaciones de Voz.Gestión de dicha red.

2. Operativa

2.1. Materiales proporcionados

Manual Centro Virtual

Archivos en formato Acrobat de los temas tratados

Hojas de cálculo de soporte a la documentación

Base de datos Access para la generación de Planes de Mantenimiento preventivo

CD-ROM con archivos video, planos y software básico (Internet Explorer, Acrobat Reader, VoloView (visualizador AutoCad))

2.2. Requerimientos hardware y software

Requerimientos hardware:

- PC Pentium III, 64 Mb de memoria, modem de 56Kb para conexión a Internet
- Pantalla de resolución 800x 600



Requerimientos software:

- Windows 95, 98, Me, NT4.0, 2.000
- Internet Explorer 5.01
- Acrobat Reader 4.0

2.3. Descarga de documentos via Internet, restricciones de acceso y distribución

Cada alumno dispondrá de un nombre de usuario y de una clave personal (contraseña o "password") de acceso al curso. A través de este acceso el alumno podrá descargar los diferentes documentos que conforman el Master.

Debe destacarse que cada alumno está autorizado a imprimir una única copia de la documentación recibida, estando su difusión rigurosamente restringida a su propio ámbito personal.

Está explícitamente desautorizada la distribución, total o parcial, de copias de la información recibida, sin previo aviso de sus autores. El incumplimiento del presente pacto será perseguido por la vía judicial.

2.4. Preguntas a profesores

Los profesores están accesibles vía e-mail para responder las dudas y preguntas que formulen los alumnos. Para facilitar la respuesta a estas solicitudes de información, los profesores podrán agrupar preguntas similares y dar respuestas únicas a un conjunto de preguntas o demandas de información. Para poder efectuar este proceso de unificación o consolidación de preguntas, el plazo de los profesores para dar respuesta a los alumnos será de entre 1 y 2 semanas.

2.5. Exámenes

Tal como puede comprobarse en el detalle de las Secciones de los distintos Módulos de que consta este Master, 8 de los 11 Módulos incluyen un Examen.

A la finalización de cada uno de los 8 Módulos del Master que tienen Examen, cada alumno puede realizarlos cuando lo estime conveniente. Al finalizar el examen, se conoce de forma inmediata el resultado del mismo. Los exámenes serán de tipo test, y habrá que acreditar un porcentaje igual o superior al 70% de respuestas correctas para que se considere superado.

Se podrá acceder al módulo siguiente sin haber superado el examen del módulo precedente, **con un límite máximo de 3 módulos sin superar**. Es decir, como máximo un alumno podrá



tener hasta tres módulos pendientes de aprobar el examen y seguir accediendo al siguiente módulo de que consta el curso.

Para la convocatoria del año 2.003 los alumnos tendrán de plazo hasta el 30 de Junio del 2.004 para superar el conjunto de todos los módulos del curso.

3. Certificado Master

Los alumnos que superen la totalidad de los módulos evaluables del Master obtendrán el correspondiente certificado otorgado por STRUCTURALIA con la colaboración de nuestros socios accionistas:

- Santander Central Hispano
- Grupo OHL (Obrascón, Huarte, Lain)
- Centro de Ingeniería y Métodos Numéricos de la Universidad Politécnica de Cataluña.