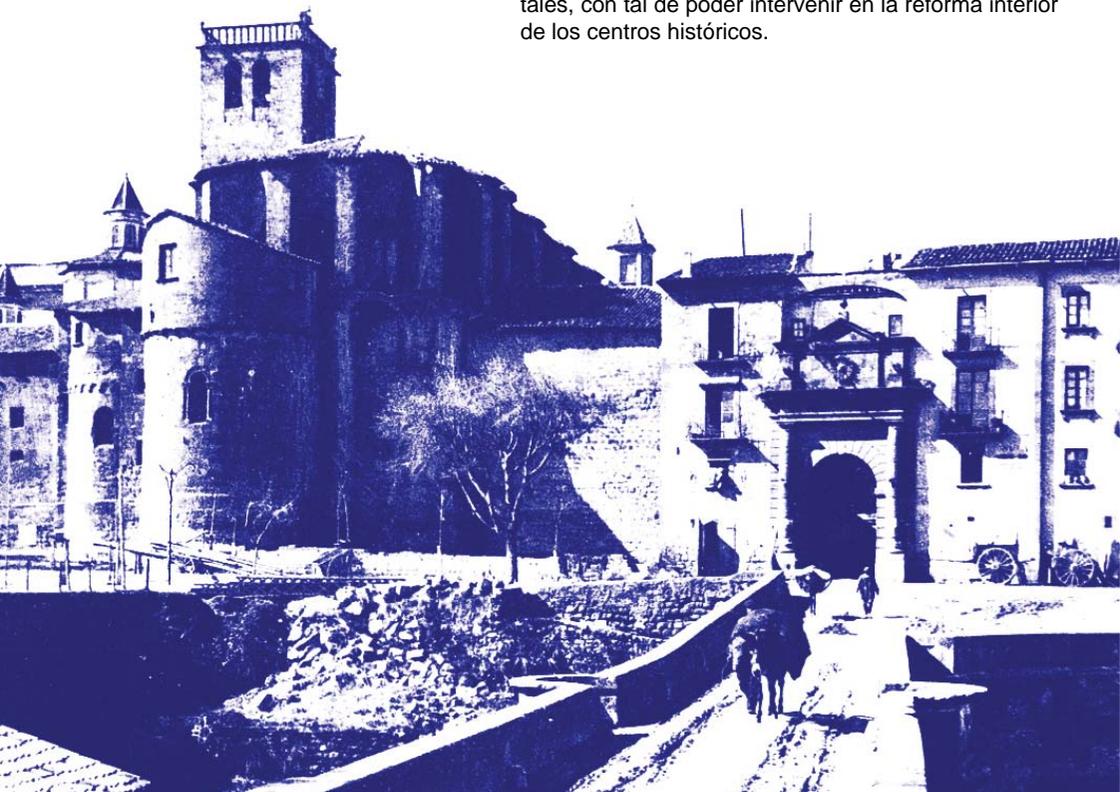


# . M R M .

## MÀSTER DE RESTAURACIÓ DE MONUMENTS D'ARQUITECTURA

master.mrm@upc.edu

El Master de Restauración de Monumentos Arquitectónicos de la Universidad Politécnica de Catalunya se dirige a los titulados en Arquitectura Superior y Técnica, Ingeniería de Caminos, Licenciados en Historia, Restauradores o licenciados en Bellas Artes, que quieran prepararse como técnicos con criterio y competencia profesional para poder valorar el grado de importancia de los monumentos, subconjuntos y conjuntos monumentales, con tal de poder intervenir en la reforma interior de los centros históricos.



FOTOGRAFIA HISTÓRICA DEL ACCESO A SOLI SONIA

## Máster de Restauración de Monumentos de Arquitectura (MRM) - 24ª edición (Presencial) -

<http://formaciopermanent.upc.edu/>  
[www.mrmbcn.net](http://www.mrmbcn.net)

MASTER INTEGRADO AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

- Información general: Director: Fernando Álvarez Prozorovich  
Director Fundador: Salvador Tarragó  
Duración: 600 horas ECTS, 60 créditos en 2 años  
Fechas de realización: 1º año: del 15/10/2014 a 21/06/2015  
2º año: del 15/10/2015 a 21/06/2016
- Horario: Viernes: 9.30 a 14: y 15:30 a 20:00  
Sábados: una salida por mes.
- Lugar de realización: Departament de Composició Arquitectònica,  
Universitat Politècnica de Catalunya,  
Campus Sud, edifici ETSAB, Avinguda Diagonal 649. Barcelona
- Persona de contacto: Maximiliano Sicala 0034 934016363 E-mail: master.mrm@upc.edu
- Idioma: Castellano
- Dirección: Edificio ETSAB, Avinguda Diagonal 649, 7 planta.
- Titulación: Título de máster expedido por la Universitat Politècnica de Catalunya. Para su obtención es necesario tener una titulación universitaria oficial o bien un título propio de universidad. De no ser así, el alumno/a obtendrá un certificado de asistencia y aprovechamiento expedido por la Fundació UPC.
- Campus virtual: El estudiante de este máster tendrá acceso al campus virtual Àgora, una eficaz plataforma de trabajo y comunicación entre el alumnado, el profesorado, la dirección y la coordinación del curso. Àgora permite obtener la documentación de cada sesión formativa antes del inicio, trabajar en equipo, hacer consultas a los profesores, ver las notas, etc.
- Bolsa de trabajo: Desde el campus virtual Àgora el estudiante podrá visualizar las ofertas de trabajo de su ámbito de conocimiento y presentar su candidatura confidencialmente.
- Servicios al alumnado: Equipamientos  
Bibliotecas de la UPC  
Actividades sociales, culturales y deportivas (Univers)  
Estudiantes internacionales
- Importe matrícula: 6600 € total de los dos años. A pagar en dos plazos antes del inicio de cada año.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA



ETSAB   
Escola Tècnica Superior  
d'Arquitectura de Barcelona



@master\_mrm



<http://www.facebook.com/MasterRestauracionMonumentosArquitectura>

[www.mrmbcn.net](http://www.mrmbcn.net)

2014-2016

## PRIMER AÑO

### CONTENIDO DE LAS ASIGNATURAS

**01 Historia y teoría de la restauración, desde sus orígenes hasta la Carta de Venecia** (50 horas lectivas, 5 créditos. Obligatoria Primer año)  
Fernando Alvarez Prozorovich / Montserrat Julia Torné

Los monumentos y la forma de la historia. La pertenencia a un continuum temporal y espacial. Historicidad del monumento. Relaciones entre historiografía, análisis histórico, desarrollo sociopolítico, conservación y restauración de monumentos

La valoración del patrimonio monumental antes del siglo XIX. Conservacionismo vs. intervencionismo en el siglo XIX. Stern y Viollet-le-Duc. John Ruskin. El relativismo vienés: Alois Riegl y Max Dvorak. La restauración en Italia desde finales del XIX hasta 1930. Camillo Boito y el Restauo Moderno, Gustavo Giovannoni y el Restauo científico, Luca Beltrami y el Restauo Histórico.

La generalización del concepto de monumento. Carta de Atenas (1931) Tábula rasa o respeto por las preexistencias históricas y ambientales. Cesare Brandi y la Carta de Venecia (1964). La restauración integrada. Roberto Pane y la Restauración crítica.

La Restauración arquitectónica como disciplina autónoma. Lagunas y reintegraciones. Adiciones. Pátinas. Reconstrucciones. Anástilosis. Agregados. Reproducciones. Copias.

**02 El saber constructivo: materiales y técnicas** (50 horas lectivas, 5 créditos. Obligatoria Primer año)  
Emili Hormías / Antoni Paricio / Ramon Graus / Pere Rovira Jose Ramón Rosell

La técnica en la memoria de la arquitectura. Evolución de los elementos y procedimientos constructivos tradicionales. Estructuras verticales: Muros de piedra en seco, tapia, adobe, sillería, mampostería, ladrillo, mixto. Pórticos, arcos y bóvedas: tipologías, trazados y construcción. La bóveda gótica y su trazado. La bóveda a la catalana. Cimentaciones. Estructuras horizontales: Forjado, tejado, azotea. Escaleras. Carpintería de armar y de taller. Medios auxiliares. Cerchas de cubierta. Aleros y canalones. Fachadas y ornamentos. Revestimientos y pinturas. Balcones, dinteles, capiteles, cornisas, arcos, carpinterías y rejeras. Pavimentos de piedra, madera, cerámica.

La pintura mural y la decoración arquitectónica: definición, tipos y materiales, conservación y restauración. Las técnicas en el siglo XIX y XX. El caso de Catalunya.

**03 Morfología urbana e intervenciones en los núcleos históricos**

(60 horas lectivas, 6 créditos. Obligatoria Primer año)  
Manel Guardia Bassols / Francesc Magriñá / Mar Santamaría

Formas de análisis de la ciudad heredada. Interescalaridad. Situación y emplazamiento. Interdependencia entre trazado urbano, parcelario, tipología y sistemas constructivos. Elementos urbanos básicos. Categorización urbana. La singularidad de los centros históricos: locus, elementos primarios, áreas de estudio y la ciudad por partes. Asentamientos primarios, secundarios y terciarios.

Formas de intervención en los centros históricos. Propuestas. Identificaciones de los elementos singulares y ejemplos de tipologías representativas. Casos de estudio: Tarragona y Tarraco, Santiago de Compostela y la Catedral, Granada y la Alhambra, Barcelona y el Plan Cerdà, Elies Rogent y la UB.

**04 Arqueología y arquitectura. Metodologías de levantamiento y diagnóstico** (30 horas lectivas, 3 créditos. Obligatoria Primer año)  
Joan Menchón / Felipe Buill Pozuelo

El levantamiento arquitectónico indirecto. El apoyo topográfico. Fotogrametría terrestre. Instrumentos para la toma de datos. Levantamiento con una fotografía. Levantamiento con un par fotográfico. Ortofotografía. Láser escaner terrestre. La expresión de la restitución. Tipo y escalas de documentos a obtener. Prácticas con cámaras métricas y restituidores analíticos.

Análisis estratigráfico. Método Harris. Arqueología y arquitectura: el caso de Tarragona Las intervenciones de urgencia y salvamento de los conjuntos y monumentos históricos: Intervenciones en la Tarragona Romana Intervenciones en las iglesias de Terrassa

**05 Arquitecturas de Barcelona/Gaudí** (30 horas lectivas, 3 créditos. Obligatoria Primer año)  
Teresa Navas / Heiko Trittler / Salvador Tarragó

Formación de una identidad (650ac-1137). Nacimiento de una capital. De la Barcelona prerrománica al Gótico catalán (800-1350). Triunfo y decadencia de una capital(1350-1714). De la derrota a la Renaixença. Mercantilismo y revolución industrial(1714-1888). La ciudad de los prodigios: Modernismo y Noucentismo (1888-1929). De las proyectos de la gran ciudad hasta la Autarquía (1929-49). La Barcelona del Grupo R. (1947-1957). Transición democrática y transformación olímpica(1975-1992). La crisis del Modelo Barcelona(1993-2004).

Gaudí: origen y formación. El Palacio Güell, primera síntesis de juventud. La Escuela de las Teresianas o la lógica constructiva como base del proyecto La Casa Batlló, una tipología residencial de una casa reformada del Ensanche. La Casa Milà o la arquitectura de la naturaleza. El Parque Güell: del jardín de suburbio al Parque Urbano

**06 Taller de análisis de campo y representación del patrimonio construido**

(80 horas lectivas, 8 créditos. Obligatoria. Primer año)  
Oriol Hostench / Sandra Bestraten / Mar Santamaría

Estudio de ejemplos de centros históricos monumentales, subconjuntos monumentales y/o monumentos. Trabajo de campo y de archivo, consistente en la recogida de datos y documentación para el análisis y la interpretación. Utilización de cartografías históricas y modernas. Utilización de fuentes escritas, gráficas y fotográficas. Análisis de la estructura urbana y de su desarrollo histórico Análisis de las tipologías arquitectónicas Análisis de los elementos arquitectónicos y estudio de los sistemas constructivos históricos. Estratigrafías. Reconstrucciones interpretativas del proceso de transformación de los monumentos y conjuntos Análisis de las patologías. Redacción de fichas de catalogación y definición de los niveles de protección.

## SEGUNDO AÑO

**07 Historia y Teoría de la restauración en España(1836-2010)** (50 horas lectivas, 5 créditos. Obligatoria Segundo año)  
Fernando Alvarez Prozorovich / Montserrat Julia Torné

La restauración monumental al siglo XIX en Catalunya y España. Las desamortizaciones. Primeras visiones romántico-literarias. Primeros inventarios y comisiones de monumentos. Vicente Lampèrez, Juan de Madrazo, Elies Rogent, Domenech y Muntaner, Puig y Cadafalch. Torres Balbàs, Jeroni Martorell, Juan Bautista Lázaro. La Ley de 1933 sobre Defensa, Conservación y acrecentamiento del patrimonio histórico español. Intervencions posteriors a la guerra civil.

Las Intervenciones sobre el patrimonio del XIX y el XX. El patrimonio industrial y el patrimonio del Movimiento Moderno Las lecturas estructuralistas de la ciudad : Bologna y el Plan de Cervellati. Aldo Rossi y la città análoga. El caso de Barcelona: la transformación de los barrios bajo el ideal modernizador, contradicciones de un modelo. Los problemas de la refuncionalización y elitización de la ciudad. La carta europea del Patrimonio arquitectónico (Amsterdam 1975).

**08 Patologías y técnicas de intervención** (50 horas lectivas, 5 créditos. Obligatoria Segundo año)  
Enric Viñas Manuel/Pere Roca Fabregat/Pablo Martínez / Emili Hormías / Maria Antonia Navarro y Joaquin Montón

Conceptos generales y causas principales: físicas, mecánicas, biológicas, químicas, humanas. Lesiones en muros, bóvedas y arcos de fábrica. Fisuras, desplazamientos y grietas. Análisis de estabilidad y comportamiento mecánico de arcos y bóvedas mediante la estática gráfica. Métodos de modelado y análisis estructural. La consolidación estructural: recomposición, mejora, inyecciones, contrafuertes, tirantes, cosidos, empresillados, zunchos, coronaciones. Cimbras, apuntalamientos y apeos. Humedades en las construcciones antiguas: capilaridad, filtración y condensación. Tratamientos por ventilación, drenaje, higroconvección, electromagnetismo, intercepción capilar y cámaras de aire. Paramentos y fachadas en edificios históricos. Suciedades, eflorescencias, erosiones, cuarteamientos, desconchamientos. Limpieza, enlucidos, consolidación, protección y reintegración de paramentos. Oxidaciones y corrosiones. Limpieza, protección y reintegración de estructuras metálicas, barandillas y herrajes. Deshidratación, pudrición, rotura, ataque insectos Reparación, refuerzos, tratamientos antixilófagos, y reintegración de partes ligneas. La iluminación de espacios y edificios patrimoniales.

**09 Análisis de intervenciones sobre el patrimonio europeo** (40 horas lectivas, 4 créditos. Obligatoria Segundo año)  
Caterina Memeo

Intervenciones sobre el patrimonio clásico: Termas de Diocleciano y Palazzo Altemps. Duomo de Prato y Catedral de Ruvo di Puglia (Bari). Teatro Olimpico de Sabbioneta. Sant'Eligio degli Orefici y Castelo Sant'Angelo(Roma). Palazzo della Ragione (Milano). Capella de Santa Maria (Abbazia della Novalesa, Torino). Villa Barbaro (Vicenza). Vila Biberatica i Palazzo Poli (Roma). Intervenciones en el patrimonio aragonés i catalán. Intervenciones en la arquitectura moderna en Holanda, Italia y España.

**10 Redacción y gestión de catálogos y planes de protección** (40 horas lectivas, 4 créditos. Obligatoria Segundo año)  
Fernando Alvarez Prozorovich / Margarita Costa Trost

El patrimonio, culto moderno. La valoración del patrimonio y la catalogación. Metodologías. Contradicciones entre el marco teórico y el marco legal. Estructura urbana y territorial. Delimitación de áreas y unidades de intervención. Monumentos, paisajes y tejidos. Los niveles de protección. El tratamiento de los entornos. Centros Históricos. Ciudades monumentos, conjuntos y subconjuntos.

Protección del patrimonio cultural inmueble: ley 9/1993 de Protección del patrimonio cultural catalán. Bienes culturales de interés nacional (BCIN). Bienes culturales de interés local(BCIL). Procedimientos de declaración. Problemas entre el derecho público y el privado

Instrumentos de intervención urbanística. Texto refundido de la Ley de urbanismo 1/2005. Reglamento de la Ley de Urbanismo 305/2006. Planeamiento urbanístico general: planos directores. Planes de ordenación urbanística municipal (POUM). Normas de Planeamiento, Programas de actuación municipal. Planeamiento urbanístico derivado: Planes parciales, urbanísticos, planos parciales de delimitación, planes especiales, catálogo de bienes protegidos, ordenanzas, proyectos de urbanización.

El Plan especial de protección del patrimonio arquitectónico y/o natural,y/o arqueológico. Categorías y niveles de protección. Los Bienes de Interés (BEI). Los Bienes de Interés documental (BID). El Catálogo de Masías y casas rurales. Formas de intervención. Análisis de los planes especiales de protección y reforma interior de los centros históricos de Tarragona, Girona, Lleida y Barcelona.

**11 Archivos, museografía y gestión del patrimonio** (40 horas lectivas, 4 créditos. Obligatoria Segundo año)  
Andreu Carrascal / Teresa Navas / Montse Julià

Modelos administrativos de los servicios de patrimonio de la administración. Los informes de restauración. Análisis histórico, cronológico y técnico. Difusión de los trabajos de restauración. Memoria de los trabajos ejecutados durante la restauración. El Libro de mantenimiento. Control de las patologías. El Presupuesto en la obra de la restauración

El trabajo de archivo. Las fuentes. Archivos históricos familiares, municipales, provinciales, nacionales, institucionales. Archivos administrativos. Archivos fotográficos. Archivos a Internet. Software por el trabajo de archivo. Protocolos para el tratamiento de datos.

La interpretación del patrimonio. La función social y económica del patrimonio. La difusión y dinamización de los espacios culturales y patrimoniales. Los nuevos valores del patrimonio aplicados a las estrategias de empresa.

**12 Proyectos de intervención** (80 horas lectivas, 8 créditos. Obligatoria Segundo año)  
Enric Solsona Piña / Fernando Alvarez Prozorovich / Carles Casablanas

Elaboración de un proyecto de restauración total o parcial de un edificio descrito y analizado en el Taller de análisis de primer año. El proyecto estará compuesto por planos generales y de detalle, memoria justificativa histórica, arquitectónica, funcional y técnica (patologías, diagnósticos, propuestas de intervención e incorporación de elementos nuevos).