

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

Unidad responsable:	310 - EPSEB - Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte:	756 - THATC - Departamento de Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de Comunicación 753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura
Curso:	2017
Titulación:	GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA EDIFICACIÓN (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA Y EDIFICACIÓN (Plan 2015). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS:	3
Idiomas docencia:	Catalán

### Profesorado

Responsable:	M. ISABEL ROSSELLO NICOLAU
Otros:	David Hernández Falagan, Emilio Hormias Laperal

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

#### Específicas:

1. FB-0 Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.
2. FB-02 Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.
3. FB-03 Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.
4. FE-03 Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.
5. FE-06 Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.
6. FE-29 Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

#### Transversales:

7. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
8. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
9. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

### Metodologías docentes

Las horas de aprendizaje presencial consisten, por un lado, a dar clases teóricas en las que el profesorado hace una breve exposición para introducir los objetivos de aprendizaje generales relacionados con los conceptos básicos de la materia. Posteriormente y mediante ejercicios prácticos intenta motivar e involucrar al estudiantado para que participe activamente en su aprendizaje.

El aprendizaje de laboratorio se plantea desde un seguimiento de una actividad a lo largo de todo el curso en el que se pueda poner en práctica los diferentes objetivos de la asignatura

Existe un material docente específico que permite al estudiante ir adquiriendo los conocimientos necesarios de cada uno de los contenidos de la asignatura.

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Asimismo de encarar cualquier proyecto de rehabilitación es fundamental el conocimiento exhaustivo ya fondo del edificio existente, un conocimiento que debe basarse, forzosamente, en su representación gráfica y en el estudio histórico y documental del mismo.

La capacidad de representar gráficamente el edificio existente permite recorrer y reconocer cada uno de los elementos y de las partes de un edificio, sólo con esta relación estrecha y precisa que requiere el dibujo se consigue la aproximación exacta en el edificio a rehabilitar y, por tanto, la base esencial sobre la que hay que hacer el proyecto de rehabilitación.

El estudio histórico y documental de la construcción de un edificio se plantea como una herramienta fundamental y necesaria ante cualquier intervención de rehabilitación. Para los estudiantes, la reflexión de la historia de la construcción de la arquitectura en la Cataluña contemporánea representa el conocimiento de las razones que han llevado a una determinada manera de construir, en otras épocas, genuina; y también, al uso de unos materiales, de unas técnicas específicas. Permite el acercamiento de los estudiantes en las obras que serán objeto de intervención durante su ejercicio profesional.

Al acabar la asignatura, el estudiante debe ser capaz de:

- Conocer y saber aplicar las diferentes metodologías de levantamiento conducentes a la definición gráfica del edificio en su totalidad.
- Representar los elementos y detalles constructivos de edificios existentes.
- Representar gráficamente lesiones en materiales y sistemas constructivos.
- Definir las características constructivas propias de cada período de la arquitectura catalana contemporánea
- Identificar las técnicas y los materiales empleados a lo largo de la época contemporánea.
- Determinar el período de construcción de un edificio.
- Explicar el significado de las diferentes innovaciones técnicas aparecidas a lo largo de los siglos XIX y XX
- Relacionar la construcción de la arquitectura contemporánea con las permanencias y preexistencias de técnicas tradicionales.
- Identificar los valores de una determinada arquitectura para que el estudiante pueda valorar cualquier intervención desde un planteamiento culto.
- Utilizar las herramientas y recursos existentes para la documentación de un edificio.

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 45h	Horas grupo grande:	18h	40.00%
	Horas grupo mediano:	8h	17.78%
	Horas grupo pequeño:	2h	4.44%
	Horas actividades dirigidas:	2h	4.44%
	Horas aprendizaje autónomo:	15h	33.33%

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

### Contenidos

<p>C1 Levantamiento gráfico</p>	<p>Dedicación: 16h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 5h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Definición y finalidad del levantamiento gráfico. Fases del levantamiento gráfico. Realización del croquis. Sistemas de toma de medidas. Dibujo a escala.</p> <p>Actividades vinculadas:</p> <p>Actividad 1: Representación gráfica de un edificio. Caso estudio.</p>	
<p>C2 Rectificación de dibujos y fotografías. Representación gráfica de elementos constructivos y de lesiones. Sistemas avanzados de levantamiento gráfico.</p>	<p>Dedicación: 9h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 5h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Rectificación de dibujos y fotografías. Procedimientos para la obtención de alzados a partir de fotografías. Representación gráfica de elementos constructivos y de lesiones. Criterios de representación y convenios gráficos. Sistemas avanzados de levantamiento gráfico.</p> <p>Actividades vinculadas:</p> <p>Actividad 1: Representación gráfica de un edificio. Caso estudio.</p>	

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

<p>C3 Fondos documentales y estudio histórico para el conocimiento del edificio</p>	<p>Dedicación: 6h Grupo grande/Teoría: 1h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: Conocer y utilizar las diferentes fuentes documentales adecuadas para el estudio y documentación de un edificio. Fuentes documentales secundarias: bibliografía y artículos (bases de datos). Fuentes documentales primarias: documentos escritos, documentos fotográficos, documentos orales. sesión documentalistas.</p> <p>Actividades vinculadas: Actividad 1: Caso estudio. Actividad 4: Valor patrimonial edificio.</p>	
<p>C4 Componentes y análisis constructivo y arquitectónico del edificio. Los valores del edificio y de sus componentes</p>	<p>Dedicación: 4h Grupo grande/Teoría: 1h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 2h</p>
<p>Descripción: Valorar un edificio en su contexto histórico, cultural y arquitectónico. Se hará una explicación inicial de la importancia de la contextualización del edificio para su comprensión, análisis e intervención. A partir de los diferentes casos estudio iremos estableciendo la importancia de la valoración del edificio. Este contenido, además, se irá trabajando a lo largo de todas las sesiones del curso.</p> <p>Actividades vinculadas: Actividad 1: Caso estudio. Actividad 4: Valor patrimonial edificio. Actividad 5: prueba individual escrita.</p>	

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

<p>C5 Materiales y sistemas constructivos de la construcción preindustrial</p>	<p>Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Aprendizaje autónomo: 8h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: La construcción en la Catalunya preindustrial Construir con piedra: material y técnica Construir con madera: material y técnica Tapia, ladrillos y cerámica. Las técnicas de tendido. Herramientas y recursos documentales.</p> <p>Actividades vinculadas: Explicación teórica en clase: Actividad 1: Caso estudio. Actividad 4: Valor patrimonial edificio Actividad 5: Prueba individual escrita</p>	
<p>C6 Las transformaciones del siglo XVIII en los materiales y sistemas constructivos</p>	<p>Dedicación: 7h Grupo grande/Teoría: 2h Aprendizaje autónomo: 5h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: Racionalidad y fortificación El nacimiento de la construcción catalana moderna Herramientas y recursos documentales</p> <p>Actividades vinculadas: Explicación teórica en clase. Actividad 1: Caso estudio. Actividad 4: Valor patrimonial edificio. Actividad 5: prueba individual escrita.</p>	

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

<p>C7 Materiales y sistemas constructivos de la primera industrialización</p>	<p>Dedicación: 8h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: El camino hacia la industrialización (1808-1875) Sistematización de la construcción catalana La llegada del hierro Tratamiento de la superficie en la arquitectura Infraestructuras y equipamientos Herramientas y recursos documentales</p> <p>Actividades vinculadas: Explicación teórica en clase. Actividad 1: Caso estudio. Actividad 4: Valor patrimonial edificio. Actividad 5: prueba individual escrita.</p>	
<p>C8 Efectos de la modernización en los materiales y sistemas constructivos</p>	<p>Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 5h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: Bases para la modernidad (1875-1936) El esplendor de la construcción con ladrillo El hierro, emblema de progreso industrial Técnicas de tratamiento de la superficie Los inicios del hormigón armado La construcción entre la tradición y la renovación Herramientas y recursos documentales</p> <p>Actividades vinculadas: Explicación teórica en clase Actividad 1: Caso estudio. Actividad 4: Valor patrimonial edificio Actividad 5: prueba individual escrita</p>	

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

C9 Evolución de los materiales y sistemas constructivos de la autarquía a la globalización

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 3h  
Aprendizaje autónomo: 3h

**Descripción:**

En este contenido se trabaja:  
De la autarquía al boom de la construcción.  
De la crisis del petróleo en la LOE.  
Herramientas y recursos documentales.

**Actividades vinculadas:**

Explicación teórica en clase  
Actividad 1: Caso estudio.  
Actividad 4: Valor patrimonial edificio  
Actividad 5: prueba individual escrita



## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

### Planificación de actividades

<p><b>A1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA, ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DE UN EDIFICIO. CASO ESTUDIO.</b></p>	<p>Dedicación: 22h Actividades dirigidas: 1h Aprendizaje autónomo: 21h</p>
<p><b>Descripción:</b> Realización de un ejercicio de curso. Trabajo en grupo de tres estudiantes. Cada grupo desarrollará el caso estudio propuesto como trabajo de curso. En esta asignatura la actividad del trabajo de grupo se centra en el levantamiento gráfico y en el estudio histórico del edificio objeto de estudio. Levantamiento de los planos generales del edificio. Plantas, secciones y fachadas. En la documentación del trabajo los estudiantes tendrán el apoyo del personal de la biblioteca.</p> <p><b>Material de soporte:</b> Trabajos depositados en la sección departamental como referentes. Herramientas y recursos para la investigación elaborados por el Servicio de Bibliotecas. Bibliografía complementaria y específica.</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b> Al final del cuatrimestre se entrega el trabajo y se evalúa. Representa un 50% de la evaluación final (la representación gráfica tiene un peso del 20% y el estudio histórico y documental un 30%).</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Al finalizar la práctica el trabajo del estudiante o estudianta tiene que ser capaz de: Representar gráficamente los planos generales de un edificio a partir de croquis i fotografías. Obtención de las dimensiones del edificio mediante métodos directos e indirectos. Rectificación de dibujos y fotografías como paso previo a la obtención de alzados. Hacer servir las herramientas y recursos de documentación específicos. Gestionar las referencias documentales y bibliográficas. Plantear una búsqueda en el entorno de la arquitectura catalana contemporánea a partir de un método científico. Analizar los rasgos constructivos y/o técnicos mas relevantes de una obra o de un elemento.</p>	
<p><b>A2 PRÁCTICA. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE SISTEMAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS</b></p>	<p>Dedicación: 4h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 3h 30m</p>
<p><b>Descripción:</b> Representación gráfica de sistemas y detalles constructivos del edificio objeto de estudio.</p> <p><b>Material de soporte:</b> Trabajos depositados en la sección departamental como referentes Herramientas y recursos para la investigación elaborados por el Servicio de Bibliotecas Bibliografía complementaria y específica</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b> Representa un 10% de la evaluación final.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Al finalizar la práctica el trabajo del estudiante debe ser capaz de: Representar adecuadamente los sistemas constructivos mediante planos de estructura y detalles constructivos. Utilización del sistema diédrico y axonométrico en el estudio de detalles.</p>	

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

<b>A3 PRÁCTICA. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LESIONES.</b>	Dedicación: 4h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 3h 30m
<p><b>Descripción:</b> Representación gráfica de lesiones detectadas en el edificio objeto de estudio.</p> <p><b>Material de soporte:</b> Trabajos depositados en la sección departamental como referentes Herramientas y recursos para la investigación elaborados por el Servicio de Bibliotecas Bibliografía complementaria y específica</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b> Representa un 10% de la evaluación final.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Al finalizar la práctica el trabajo del estudiante debe ser capaz de: Representar adecuadamente las lesiones detectadas en el edificio objeto de estudio. Representación en plantas, secciones y alzados. Rectificación de dibujos y fotografías como paso previo a la representación de lesiones.</p>	
<b>A4 PRÀCTICA. VALOR PATRIMONIAL EDIFICI</b>	Dedicación: 4h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 3h 30m
<p><b>Descripción:</b> Conocer y utilizar las fuentes documentales adecuadas para el estudio y documentación del edificio a estudiar (Caso de estudio). Utilizar las fuentes documentales secundarias: bibliografía y artículos (bases de datos) y las fuentes documentales primarias: documentos escritos, documentos fotográficos, documentos orales.</p> <p><b>Material de soporte:</b> Fullana, Miquel. Diccionari de les arts i els oficis de la construcció Diccionari Visual de la Construcció Web: CORPUS Fonts bibliogràfiques contemporànies a l'edifici d'estudi Graus, R.; Rosell, J. (2002) Història de la Construcció a la Catalunya contemporània. Apunts mecanoscrits. Barcelona: els autors</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b> Representa un 10% de l'avaluació final.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Tener una visión global del edificio a estudiar en su contexto histórico, cultural y arquitectónico Utilizar los recursos informacionales adecuadamente</p>	

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

<b>A5 PRUEBA INDIVIDUAL DE EVALUACIÓN</b>	Dedicación: 12h 30m Grupo grande/Teoría: 2h Aprendizaje autónomo: 10h 30m
<p><b>Descripción:</b> Realización individual a Atenea de un ejercicio de los temas correspondientes que cubra todos los objetivos específicos de aprendizaje de los temas. Corrección por parte del profesorado.</p> <p><b>Material de soporte:</b> Grados, R.; Rosell, J. (2002) Historia de la Construcción en la Cataluña contemporánea. Apuntes mecanografiados. Barcelona: los autores</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b> Representa un 20% de la evaluación final</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Al finalizar la actividad, el estudiante debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribir correctamente</li> <li>- Expresar los conocimientos de manera eficaz y comprensible</li> <li>- Identificar los rasgos característicos del inicio de la construcción catalana moderna</li> <li>- Describir el papel que juegan los ingenieros en la construcción catalana moderna</li> </ul>	

### Sistema de calificación

La calificación final es la suma de las calificaciones parciales siguientes:

$$N_{\text{final}} = 0,50 A1 + 0,1 A2 + 0,10 A3 + 0,10 A4 + 0,20 A5$$

N = equivale a cada una de las actividades

La evaluación continua consiste en hacer diferentes actividades, tanto individuales como de grupo, de carácter sumativo y formativo, realizadas durante el curso (dentro del aula y fuera de ella).

Las diferentes actividades recogen las horas de teoría, práctica y laboratorio.

### Normas de realización de las actividades

Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua, se considerará como no puntuada.

Todas y cada una de las actividades recogen todo el abanico de la metodología docente utilizada y los objetivos que se quieren asumir en la asignatura.

## 310066 - Estudio Histórico y Representación Gráfica para la Rehabilitación

### Bibliografía

#### Básica:

- Graus, R.; Rosell, J. *Història de la Construcció a la Catalunya contemporània*. Barcelona: els autors, 2002.
- Montaner, J. M. "Escaleras, patios, despensas y alcobas. Un análisis de la evolución". *Arquitecturas Bis*. 1985, núm. 51, p. 2-12.
- Paricio Casademunt, Antoni. *Secrets d'un sistema constructiu : l'Eixample* [en línia]. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 2008 [Consulta: 09/03/2015]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36310>>. ISBN 9788483019719.
- 100 anys de construcció : 100 anys del Gremi de Constructors. Barcelona: Gremi de Constructors d'Obres de Barcelona i Comarques, 1992.
- Montaner, Josep Maria. *Arquitectura contemporània a Catalunya*. Barcelona: Edicions 62, 2005. ISBN 8429756698.
- Delgado Yanes, Magali. *Dibujo a mano alzada para arquitectos*. Barcelona: Parramón Ediciones, 2004. ISBN 9788434225497.
- Ching, Frank ; Juroszek, Steven P. *Dibujo y proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili, 1999. ISBN 9688873659.
- Maestre López-Salazar, R.; Irlés, F. *Levantamiento de planos de fachadas a partir de una fotografía. Perspectivas*. Alicante: Universidad de Alicante, 2000. ISBN 8479085452.
- Arranz, M. *La menestralia de Barcelona al segle XVIII : els gremis de la construcció*. Barcelona: Proa ; Arxiu Històric la Ciutat, 2001. ISBN 8484373223.
- Martín i Vilaseca, Feliu. *Pedra a la Floresta*. Barcelona: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, 1988. ISBN 8460053067.
- Molera, P.; Barrueco, C. *Llibre de la Farga*. Barcelona: Rafael Dalmau, 1983. ISBN 8423202100.
- Rosell, Jaume. *La construcció en l'arquitectura de Barcelona a finals del segle XVIII* [en línia]. Barcelona: UPC, 2010 [Consulta: 01/10/2014]. Disponible a: <<http://www.tdx.cat/TDX-0323110-145255/>>.
- Rosell, J.; Subirats, M. *La producció de calç ahir: el procés pre-industrial de producció de calç a la comarca del Montsià*. Barcelona: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, 1987. ISBN 8460048241.
- Rosselló Nicolau, Maribel. *L'interior a Barcelona en el segle XIX* [en línia]. Barcelona: Tesi doctoral. UPC, 2005 [Consulta: 01/10/2014]. Disponible a: <<http://www.tdx.cat/TDX-0420107-093419/>>. ISBN 9788469060636.