



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**543000171 - Revestimiento Continuos. Control De La Ejecución**

### PLAN DE ESTUDIOS

**54AF - Máster Universitario En Ejecución De Obras De Rehabilitación Y Restauración**

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

**2022/23 - Segundo semestre**

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	543000171 - Revestimiento Continuos. Control de la Ejecución
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	54AF - Máster Universitario en Ejecución de Obras de Rehabilitación y Restauración
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Francisco Gonzalez Yunta (Coordinador/a)	Asignatura PS	francisco.gonzalez.yunta@u pm.es	L - 08:00 - 20:00 Previa petición por correo electrónico

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Fábricas. Control De La Ejecución

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Máster Universitario en Ejecución de Obras de Rehabilitación y Restauración no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE13 - Capacidad para analizar la tipología y juzgar los tratamientos de intervención sobre elementos arquitectónicos ornamentales pétreos, metálicos o revestimientos.

CE14 - Capacidad científico-técnica y metodológica para el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, prescripción, cálculo, planificación, dirección, gestión, construcción y mantenimiento en los diferentes campos de la rehabilitación y conservación-restauración de edificaciones existentes.

CE16 - Capacidad para seleccionar materiales, productos, técnicas y tecnologías constructivas que contribuyan a la mejora del comportamiento del edificio, su durabilidad y su sostenibilidad.

CE17 - Capacidad para conocer y analizar sistemas constructivos y sus procesos patológicos que permita la intervención en las obras de rehabilitación y conservación-restauración.

CE18 - Capacidad para poner en valor la investigación propia o de otros investigadores, en el campo de la investigación realizada.

CG05 - Conocer y describir los procesos de ejecución de los sistemas constructivos que implementan soluciones de rehabilitación y conservación- restauración para resolver la patología de materiales y elementos constructivos en edificios existentes.

CT01 - Capacidad de trabajo en equipo y en equipos interdisciplinarios.

CT02 - Capacidad de comunicación oral, gráfica y escrita. Capacidad de análisis, síntesis y discusión de ideas propias.

CT03 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información. Capacidad de difusión de los resultados a públicos especializados o no.

CT07 - Capacidad de organización y planificación, y de aprendizaje autónomo y autodirigido a lo largo de la vida así como para el reciclaje continuo.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA26 - Conocimiento avanzado y empleo de los métodos de conservación preventiva en edificación

RA3 - Conocimiento avanzado de la tipología, patología y ejecución de los tratamientos de los elementos constructivos, en el contexto de las obras de rehabilitación o restauración.

RA13 - Organizar, analizar y evaluar las memorias e intervención en obras de rehabilitación y conservación-restauración

RA17 - Conocer las cláusulas más importantes de un contrato de obras, formas de pago, penalizaciones, garantías, etc.

RA7 - Analizar y supervisar la ejecución de soluciones a la patología de los materiales y elementos constructivos.

RA28 - Conocimiento avanzado de la normativa y teorías internacionales relacionadas con la conservación y protección del patrimonio edificado

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura desarrolla los conocimientos conceptuales y prácticos de la ejecución de los revestimientos continuos en un proceso de restauración del patrimonio histórico, así como el control, método, sistemas y procesos constructivos que se pueden emplear en su ejecución. Los objetivos formativos planteados son:

Formar profesionales capaces de dirigir la ejecución material de las obras de rehabilitación, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio.

Formar profesionales con capacidad de realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redacción de informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes a la ejecución de revestimientos continuos en un proceso de restauración del patrimonio histórico

Formar profesionales capaces de elaborar proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de la restauración del patrimonio histórico.

Formar profesionales capaces de gestionar las nuevas tecnologías edificatorias de revestimientos continuos y participar en los procesos de gestión y control de su ejecución en obras de conservación y restauración.

Formar profesionales con capacidades de asesorar técnicamente en los procesos de idoneidad de materiales y elementos utilizados en la construcción de conservación de edificios.

Formar profesionales con conocimientos avanzados en rehabilitación capaces de ostentar la representación técnica de las empresas de construcción del ámbito de la conservación y restauración.

El alumno alcanzará competencias específicas para dirigir la ejecución y control de los revestimientos continuos en obras de conservación y restauración, realizando el control de los mismos, mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas constructivos y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio.

Aprenderá a Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias de los revestimientos continuos, aplicados a obras de conservación y restauración y participar en los procesos de gestión de la calidad y control de correcta ejecución.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Presentación asignatura, Fundamentos, Propiedades y aplicación en restauración de los revestimientos continuos

1.1. Antecedentes históricos de los revestimientos continuos . Análisis y estudio de casos

1.1.1. Características y condicionantes de los soportes de aplicación.

1.1.1.1. Características técnicas manuales o mecánicas.

1.1.2. Útiles y Herramientas para la aplicación de los revestimientos continuos.

2. Concepto, tipologías y sistemas constructivos de aplicación de los revestimientos continuos

2.1. Revestimientos Continuos Tradicionales. Normativa de aplicación.

2.1.1. Revestimientos continuos de yeso. Yeserías. Características, condicionantes de aplicación y soportes. Ejecución y puesta en obra

2.1.2. Morteros mixtos y Morteros Orgánicos. Características, condicionantes y soportes de aplicación . Ejecución y puesta en obra.

2.1.2.1. Enfoscados. Características y soportes de aplicación. Sistemas constructivos.

2.1.2.2. Aditivos Tradicionales

2.1.3. Revocos y estucos. Características, soportes, ejecución y puesta en obra.

2.1.4. Protecciones superficiales. Técnicas de construcción y materiales desarrollados. Normativa aplicación.

2.1.4.1. Aplicaciones en la construcción rural y en la actualidad

2.2. Morteros orgánicos

2.2.1. Sistemas sintético-minerales-acríticos. Protecciones utilizadas para fachadas e interiores.

2.2.2. Morteros de alisado de superficies de exterior e interior.

2.3. Productos complementarios.

2.4. Problemas, soluciones y tratamientos puntos singulares.

2.5. Estudios de casos y obras de referencia.

2.6. Sistemas innovadores de Revestimientos continuos . Concepto y características

2.6.1. Sistemas constructivos de aplicación.

3. Pinturas al fresco y Pinturas a la cal. Pátinas.

3.1. Características, soportes, técnicas de ejecución y puesta en obra.

4. Condicionantes y Factores que intervienen en el proceso constructivo de aplicación de revestimientos continuos.
  - 4.1. Incorporación de elementos aislantes, acústicos y térmicos. Condicionantes Normativa vigente.
5. Patologías y técnicas de intervención. Valoración de costes.
  - 5.1. Conocimiento de los conceptos contemporáneos relacionados con revestimientos continuos en el Patrimonio
  - 5.2. Desarrollo de la capacidad de analizar los procesos constructivos.
  - 5.3. Desarrollo y métodos de intervención en el entorno construido.
6. Intervenciones singulares. Análisis de actuaciones integrales en edificios y edificios en altura.
  - 6.1. Metodologías de aplicación y proceso constructivo.
  - 6.2. Rehabilitación integral o parcial de fachadas, medianeras y patios.
    - 6.2.1. Tecnologías avanzadas y materiales innovadores.
    - 6.2.2. Rehabilitación por descuelgues. Métodos y procedimientos.
7. Construcción restauración integral en fachadas protegidas con revestimientos continuos con materiales originales.
  - 7.1. Trabajos verticales. Restauración total o parcial
  - 7.2. Reconocimiento, diagnosis e intervención
8. Práctica constructiva aplicada . Estudio de casos y modelo de aplicación.
  - 8.1. Obras de restauración de referencias.
9. Intervenciones técnicas, aplicación y control en el Informe de Evaluación del Edificio. IEE
  - 9.1. Aplicación del Anexo IV sobre protección contra el ruido.
  - 9.2. Otros elementos a considerar requeridos por el sistema implantado y la normativa vigente.

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5		<b>Visita Programada</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7				<b>Examen tipo test de 20 preguntas - Práctica/s cuyo contenido se conocerá en las primeras semanas del curso. Se realizarán individualmente o en grupos de dos alumnos a criterio del profesor.</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
8	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9		<b>Taller</b> Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Tema 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

12	<b>Tema 7</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13		<b>Taller</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	<b>Tema 8</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tema 9</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
16		<b>Exposición alumnos-as Trabajos realizados</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Prácticas de Clase</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
17				

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Examen tipo test de 20 preguntas  - Práctica/s cuyo contenido se conocerá en las primeras semanas del curso. Se realizarán individualmente o en grupos de dos alumnos a criterio del profesor.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	30%	5 / 10	CB10 CE14 CG05 CT03 CT07 CE17 CE18 CE16 CT01 CT02 CB07 CE13 CB09
16	Prácticas de Clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	70%	5 / 10	CB09 CB10 CE14 CG05 CT03 CT07 CE17 CE18 CE16 CT01 CT02 CB07 CE13

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB09 CB10 CE14 CG05 CT03 CT07 CE17 CE18 CE16

							CT01 CT02 CB07 CE13
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB09 CB10 CE14 CG05 CT03 CT07 CE17 CE18 CE16 CT01 CT02 CB07 CE13

## 7.2. Criterios de evaluación

Existirá un examen final alternativo para estudiantes que por motivos justificados no hayan seguido el proceso de evaluación continua.

En todos los casos se exigirá un porcentaje mínimo de asistencia a las actividades de la asignatura que será del 80%, condición imprescindible para el aprobado de la misma mediante la modalidad de evaluación continua.

Deberán aprobarse tanto el examen tipo test como el trabajo práctico de curso.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, necesitándose para aprobar un 5 sobre 10

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Garate Rojas, Ignacio , Gaspar Tebar, Demetrio. Arte de los yesos, revocos y estucos. Ediciones Munillalera.	Bibliografía	Articulos trimestrales
Informes de la Construcción. Revestimientos y acabados superficiales en construcciones con tierra contemporáneas. Vol. 63, 523, 143-152, julio-septiembre 2011 ISSN: 0020-0883	Bibliografía	Documentación apoyo

<a href="https://www.urbipedia.org/hoja/Ejecuci%C3%B3n_de_Enfoscados">https://www.urbipedia.org/hoja/Ejecuci%C3%B3n_de_Enfoscados</a>	Bibliografía	documentación consulta. 9 agosto 2018
History and criteria of a restoration in progress. Santa María de Ateca, Saragossa. Begoña Genua Díaz de Tuesta	Bibliografía	Aplicación Práctica
ARTES DE LOS YESOS. YESERIAS Y ESTUCOS. GARATE ROJAS, IGNACIO. Naos	Bibliografía	Documentación técnica
M <sup>a</sup> Antonia Martínez Nuñez. Yeserías epigrafiadas del Castillo de Santa Caalina (Jaen)	Bibliografía	Documentación y bibliografía apoyo
ANSÓN NAVARRO, ARTURO. El arte barroco en Ribagorza, En Comarca de La Ribagorza. Diputación General de Aragón, 2006	Bibliografía	Documentación Consulta Yeserías
BORRÁS GUALÍS, G. M. Arte Mudéjar Aragonés, T. II, CAMPZAR y Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos y Aparejadores de Zaragoza, Zaragoza, 1985.	Bibliografía	Documentación consulta yeserías
Yeserías españolas: propuesta de tipología histórica. Luis de Villanueva. Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Septiembre 1996. Eds. A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa. Madrid. Juan de Herrera, CEHOPU1996	Bibliografía	Artículo Científico
REVESTIMIENTOS CONTINUOS TRADICIONALES EN EL PRIMER ENSANCHE DE LA CIUDAD DE VALENCIA Rebeca Miján Monje, M <sup>a</sup> Antonia Zalbidea Muñoz y Juan Serra Lluch. Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de València	Bibliografía	Artículo científico

AA.VV. Teoría e historia de la restauración, Master de Restauración y Rehabilitación del Patrimonio, Ed. Munilla-Lería, Madrid, 1.997.	Bibliografía	Documentación consulta
Quaderns científics i tècnics. Diputació de Barcelona.	Bibliografía	REvista Técnica
Gárate Rojas, Ignacio. Artes de la cal. Ministerio de Cultura. Madrid, 1994.	Bibliografía	Documentación consulta
Monjo J. y otros. Tratado de rehabilitación (5 tomos).	Bibliografía	Documentación consulta
Barahona Rodriguez, C. Revestimientos continuos en la arquitectura. tradicional española. Edit. M.O.P.T., Madrid, 1992	Bibliografía	Documentación consulta
Estudio comparativo de la denominación de los revestimientos de cal. De los tratados clásicos a la bibliografía actual . María del Mar Barbero Barrera 01  Luis Maldonado-Ramos 01 . UPM	Bibliografía	Documentación consulta
EJECUCION DE ENFOCADOS Y GUARNECIDOS " A BUENA VISTA". Carlos E. Agell Magriñá Enero de 2013 Páginas: 166 Código 5760 ISBN/EAN: 9788415205685	Bibliografía	Documentación consulta
<a href="https://www.sucesoresdepavon.com/blog/26/que-son-revestimientos-continuos-en-construccion/">https://www.sucesoresdepavon.com/blog/26/que-son-revestimientos-continuos-en-construccion/</a>	Bibliografía	Consulta
jecución de Fachadas con Mortero Monocapa. Enrique Alario Catalá . 2012	Recursos web	Documentación consulta

<a href="https://www.acuatroarquitectos.com/rehabilitacion-de-fachadas-evaluacion-de-sistemas/">https://www.acuatroarquitectos.com/rehabilitacion-de-fachadas-evaluacion-de-sistemas/</a>	Recursos web	Documentación consulta
MOrteros monocapa. Revestiientos de fachadas. Criterios de proyecto y puesta en obras. . ANFAPA e ITeC. Asociación Nacional de Fabricantes de Morteros Industriales. mayo 2008	Bibliografía	Documentación consulta
MANUEL FORNES Y GURREA. EL ARTE DE EDIFICAR. Madrid, 1.857. Ediciones Ponente. Madrid, 1982.	Bibliografía	Documentación consulta 
F. ARREDONDO. ESTUDIO DE MATERIALES: CALES. Madrid, 1980	Bibliografía	Documentación consulta
MARCO VITRUBIO POLION. LOS DIEZ LIBROS DE ARCHITECTURA. Traducidos y comentados por Joseph Ortiz y Sanz. Madrid, 1.787.	Bibliografía	Documentación consulta
- JUAN DE VILLANUEVA. ARTE DE ALBAÑILERIA. Madrid, 1.827. Edición de Angel Luís Fernández. Madrid, 1.984	Bibliografía	Dcoumentación consulta
ALBERTO PRADO Y MANUEL GUERRA. REVESTIMIENTOS CONTINUOS CONGLOMERADOS. Madrid, 1.962.	Bibliografía	Documentación consulta
L. MAZZOCCHI. CALES Y CEMENTOS. Barcelona, 1933	Bibliografía	Documentación consulta
- KARL LADE Y ADOLF WINKLER. YESERÍA Y ESTUCO. Barcelona,1960	Bibliografía	Documentación consulta
VV. AA. GUIA PRACTICA DE LA CAL Y EL ESTUCO. León, 1998	Bibliografía	Dcoumentación consulta

RAFAEL RUIZ ALONSO. EL ESGRAFIADO, UN REVESTIMIENTO MURAL, León, 2000	Bibliografía	Documentación consulta
Revestimientos verticales Caso singular, el estuco Alba Pérez. FICAL. Forum Ibérico de la Cal	Bibliografía	Documentación consulta