

PROGRAMA DE ASIGNATURA¹

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Componentes	Descripción
Nombre del curso <i>(Nombre oficial del curso o de la actividad curricular según la denominación existente en la escuela o departamento. Debe ser representativo del problema-propósito de la asignatura y coincidir con lo decretado para el programa.)</i>	ESTRUCTURAS Y PATOLOGÍA II
Nombre del curso en inglés <i>(Nombre de la asignatura en inglés, de acuerdo a la traducción técnica (no literal) del nombre de la asignatura.)</i>	STRUCTURES AND PATHOLOGY I
Código del curso	MIPA 0201
Carácter <i>(Indicar si es obligatorio, electivo o libre)</i>	Obligatorio
Número de créditos SCT <i>(Cantidad de créditos asignados a la actividad curricular usando el SCT – Chile)</i>	3
Horas totales directas <i>(N° de horas totales de horas frente al estudiante)</i>	24
Horas totales indirectas <i>(N° total de horas de trabajo autónomo del estudiante)</i>	48

¹ El programa de asignatura es un producto del proceso de diseño curricular, que asegura la coherencia de todo el proceso formativo: su episteme, sentidos y lógicas para el logro del perfil de egreso. Orienta al docente en la elaboración de la actividad curricular. Este formato se basa en el disponible en el departamento de pregrado de la universidad de Chile y en la maqueta utilizada desde el año 2012 para estos efectos en los postgrados de la FAU.

Total, horas del curso (hrs. directas + hrs. indirectas)	72	
Nivel (Semestre en que se ubica la actividad según el plan de formación)	Segundo semestre	
Requisitos (Actividades curriculares aprobadas como condición necesaria para el curso.)	ESTRUCTURAS Y PATOLOGÍA I	
Descripción del curso (A partir de los objetivos de este curso señalar como contribuye a la formación del programa y al logro del perfil de egreso en el que se encuentra inserto. Se explicita el sentido de esta actividad curricular y cómo contribuye a la formación del estudiante. Se señala si es teórico, teórico-práctico o solo práctico)	El curso que se realiza de manera colegiada tiene por finalidad introducir al estudiante en una metodología que le permita abordar la diversidad de tipologías constructivas existentes en edificios patrimoniales, identificando los procesos de deterioro y sus causas, para dar una respuesta pertinente y definir criterios de intervención coherentes con el material. Los estudiantes conocerán a cabalidad las principales técnicas y materiales utilizados en la construcción patrimonial y los modos de diagnosticar y solucionar sus problemas de deterioro, en el tiempo.	
Palabras claves del curso (Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma)	Tipologías constructivas; técnicas; construcción patrimonial.	
Atributos del Perfil de Egreso a las que contribuye el curso. (Marcar con una cruz, aquellos atributos del perfil de egreso con los que considera aporta el curso, puede ser a más de una)	Ejercer en el ámbito profesional y académico con el más amplio y profundo dominio del patrimonio edificado, de manera de integrarlo al desarrollo sostenible de nuestra sociedad.	X
	Comprender, analizar y reflexionar críticamente sobre la complejidad cultural y la multiescalaridad del patrimonio edificado.	
	Manejar un nivel técnico avanzado en las diversas áreas que existen en este campo disciplinar.	X
	Participar en proyectos de investigación individuales o de carácter multidisciplinario que aporten criterios intelectuales y operativos que permitan poner en alto valor la noción patrimonial, así como entender y resolver problemas ligados a la misma. (TESIS)	X
	Plantear y desarrollar proyectos o intervenciones a diversas escalas y contextos, con una visión actual y creativa sobre las preexistencias. (AFE)	X

2. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Componentes	Nombre (s)
Equipo docente <i>(Profesores/as participantes en la docencia del curso y responsables de la elaboración del programa de la asignatura)</i>	- Dra. Natalia Jorquera (Tierra) - Arqto. Pablo Gonzalez (Piedra) - Ing. Gerardo Fercovic (Albañilería y Hormigón) - Dra. Claudia Torres (Madera)

2.1. Objetivos *(Son un conjunto de enunciados que establecen lo que estudiante “sabe hacer”, en términos de procesos mentales o de actuaciones complejas de nivel superior, al finalizar el curso o actividad curricular.*

El conjunto de los objetivos debe dar cuenta de lo que es posible aprender y que sea observable el logro de los y las estudiantes. La literatura recomienda que se establezcan entre 3 y 6.)

El profesional estudiante logrará:

- Reconocer las características de la construcción con Tierra, sus posibles patologías y reparaciones.
- Identificar los tipos de piedra, sus patologías y tratamiento de daños.
- Reconocer las características de la construcción en Albañilería, las patologías más frecuentes y sus soluciones.
- Diferenciar los tipos de Madera y sistemas constructivos en la arquitectura patrimonial chilena, sus posibles daños, reparaciones y tratamientos.
- Caracterizar los elementos de Hormigón usado en Chile, sus posibles daños, sistemas de refuerzo, reparaciones y tratamientos.

2.2. Contenidos

(Saberes pertinentes y suficientes para el logro de los Objetivos.)

- Estudio detallado de las características y comportamiento de los siguientes materiales:

- Tierra
- Piedra
- Albañilería
- Madera
- Hormigón

- Identificación de los sistemas constructivos tradicionales relacionados a cada materialidad.
- Análisis de las principales lesiones asociadas a la patología constructiva de cada material.
- Presentación de propuestas o intervenciones de solución a las problemáticas frecuentes de cada materialidad y sistema constructivo.

2.3. Metodología

(Principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los objetivos (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc. Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como la presencia de laboratorios, talleres, salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, entre otras)

Se realizan clases expositivas con los principales contenidos teóricos del curso acompañados de ejemplificación de casos relevantes de proyectos reales donde se ha aplicado distintos tratamientos, los que serán analizados y discutidos por los estudiantes.

Por medio del estudio de un caso, los alumnos desarrollan una metodología donde se identifican los sistemas constructivos y las características de sus materiales, se diagnostican lesiones y se proponen criterios de intervención. Mediante este trabajo el estudiante va interiorizándose del proceso investigativo para diagnosticar posibles daños y las causas que los originan, asociando cada patología constructiva y materialidad.

Como parte de la metodología, se realiza una salida a terreno para observar y analizar las propuestas de intervención que se encuentran en ejecución en un proyecto de intervención patrimonial.

2.4. Evaluación (Principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta de lo que han logrado los estudiantes, como aprendizaje del curso.)

La evaluación se realizará por medio de un trabajo en donde se identificarán y analizarán los materiales que componen al edificio objeto de estudio de Taller, sus patologías existentes, causas y las posibles soluciones. El trabajo tendrá dos entregas preliminares que tendrán un valor del 40% y el informe final un 60%. El trabajo final deberá estar apoyado por planimetrías, imágenes y cualquier otro recurso que contribuya a la comprensión del tema. La evaluación final considera la realización de una mesa redonda donde se hace una puesta en común del análisis realizado en cada caso.

2.5. Requisitos de aprobación (Elementos normativos para la aprobación establecidos por el reglamento)

Asistencia (indique %): 75%

Nota de aprobación mínima (escala de 1.0 a 7.0): 4,0

Requisitos para presentación a examen: No tiene.

Otros requisitos: Aprobar con calificación mínima de 4,0 el trabajo final.

2.5. Bibliografía (Textos de referencia (obligatorios y sugeridos) a ser consultados por los estudiantes, incluye base de datos, según corresponda. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)

2.5.1. Bibliografía obligatoria

- A.A.V.V. (1999). Tratado de Rehabilitación. Tomo I -Teoría e Historia de la Rehabilitación. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: Editorial Munilla Lería.
- A.A.V.V. (1999). Tratado de Rehabilitación. Tomo II – Metodología de la Restauración y de la Rehabilitación. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: Editorial Munilla Lería.
- A.A.V.V. (1999). Tratado de Rehabilitación. Tomo III – Patología y Técnicas de Intervención. Elementos Estructurales. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: Editorial Munilla Lería.
- A.A.V.V. (1999) Tratado de Rehabilitación. Tomo IV - Patología y técnicas de intervención. Fachadas y Cubiertas. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: Editorial Munilla Lería.
- A.A.V.V. (1999). Tratado de Rehabilitación. Tomo V - Patología y técnicas de intervención. Las Instalaciones. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: Editorial Munilla Lería.
- ALMONACID, Macarena; MEDINA, Olivia. (2015). *Memoria de Intervención Patrimoila Iglesia de Nuestra Señora del Rosario de Chelín*. La Buada.
- BERG, Lorenzo (2005). *Restauración Iglesias de Chiloé*. Conservando lo infinito. Santiago, Ed. Universitaria.
- DOAT.P, Hays. A., HOUBEN, H.,MATUK. S., Vitoux F. (1996). "Construir con Tierra" (2da. Ed.), Bogotá, Colombia: Fondo rotatorio Editorial.
- LEROY, E., KIMBRO, E., GINELL, W.S., (2002). Guías de planeamiento e ingeniería para la estabilización sismorresistente de estructuras históricas de adobe. The Getty Conservation Institute. Los Angeles: Getty Publications.
- MINKE, Gernot. (2005). "Manual de construcción en tierra". Uruguay: Editorial Fin de Siglo
- MONJO, Juan y MALDONADO, Luis (2001), *Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas*. Madrid, Editorial Munilla-Lería
- TORRES, Claudia.; JORQUERA, Natalia (2018). "Técnicas de refuerzo sísmico para la recuperación estructural del patrimonio arquitectónico chileno construido en adobe". *Informes de la Construcción*, [S.l.], v. 70, n. 550, p. e252

2.5.2. Bibliografía sugerida

- BRUFAU I NIUBÓ, Robert (1993). *Rehabilitar con acero*. APTA, España
- Manual de albañilería armada. Autores: MOP Dirección de Arquitectura
<https://www.mop.cl/CentrodeDocumentacion/Paginas/default.aspx>
- Norma NCh 433, Diseño Sísmico de edificios. Autores: INN
- Norma NCh 2123. Albañilería confinada

2.5.3. Recursos web

3. Información Variable

3.1. Profesor/es:

- Dra. Natalia Jorquera
- Mg Gabriela Muñoz
- Ing. Gerardo Fercovic

3.2. Día y horario: 2019

Viernes o sábado variable

3.3. Evidencias del aprendizaje, y actividades o situaciones de evaluación

(Las evidencias de aprendizaje son aquellas pruebas o respaldo que genera el estudiante y que dan cuenta de que los objetivos de aprendizaje que han sido logrados. Las actividades y situaciones de evaluación son aquellas acciones o instancias especialmente diseñadas, que se realizarán al interior del proceso formativo, para generar las evidencias sobre el aprendizaje logrado)

Informe final