

PROGRAMA DE ASIGNATURA¹

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Componentes	Descripción
Nombre del curso	ESTRUCTURAS Y PATOLOGÍA II
Nombre del curso en inglés	STRUCTURES AND PATHOLOGY II
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
Total, horas del curso (hrs. directas + hrs. indirectas)	72
Nivel	Segundo semestre
Requisitos	ESTRUCTURAS Y PATOLOGÍA I
Descripción del curso <i>(A partir de los objetivos de este curso señalar como contribuye a la</i>	Este curso que se realiza de manera colegiada, es teórico-práctico y tiene como propósito que los y las estudiantes, conociendo ya los sistemas constructivos y estructurales

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.

<p><i>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)</i></p>	<p>tradicionales, caractericen y evalúen los procesos de deterioro en los elementos constructivos y sus causas, para dar una respuesta pertinente al estado de conservación del inmueble.</p> <p>Los y las estudiantes aplicaran criterios de intervención coherentes con el material, los sistemas constructivos de la obra y su estado de conservación, elaborando propuestas de intervención estructurales y no estructurales.</p> <p>De igual forma, se aplicarán métodos y modelos de análisis, así como también, formatos gráficos de representación de la información y las propuestas.</p>										
<p>Palabras claves del curso</p>	<p>Tipologías constructivas; análisis patológicos; técnicas de intervención patrimonial; procedimientos de intervención.</p>										
<p>Atributos del Perfil de Egreso a las que contribuye el curso.</p> <p><i>(Marcar con una cruz, aquellos atributos del perfil de egreso con los que considera aporta el curso, puede ser a más de una)</i></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="690 751 1295 909"> <p>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.</p> </td> <td data-bbox="1295 751 1399 909" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 909 1295 1031"> <p>Comprender, analizar y reflexionar críticamente sobre la complejidad cultural y la multiescalaridad del patrimonio edificado.</p> </td> <td data-bbox="1295 909 1399 1031"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 1031 1295 1125"> <p>Manejar un nivel técnico avanzado en las diversas áreas que existen en este campo disciplinar.</p> </td> <td data-bbox="1295 1031 1399 1125" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 1125 1295 1310"> <p>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)</p> </td> <td data-bbox="1295 1125 1399 1310"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 1310 1295 1398"> <p>Plantear y desarrollar proyectos o intervenciones a diversas escalas y contextos, con una visión actual y creativa sobre las preexistencias. (AFE)</p> </td> <td data-bbox="1295 1310 1399 1398" style="text-align: center;">X</td> </tr> </table>	<p>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.</p>	X	<p>Comprender, analizar y reflexionar críticamente sobre la complejidad cultural y la multiescalaridad del patrimonio edificado.</p>		<p>Manejar un nivel técnico avanzado en las diversas áreas que existen en este campo disciplinar.</p>	X	<p>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)</p>		<p>Plantear y desarrollar proyectos o intervenciones a diversas escalas y contextos, con una visión actual y creativa sobre las preexistencias. (AFE)</p>	X
<p>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.</p>	X										
<p>Comprender, analizar y reflexionar críticamente sobre la complejidad cultural y la multiescalaridad del patrimonio edificado.</p>											
<p>Manejar un nivel técnico avanzado en las diversas áreas que existen en este campo disciplinar.</p>	X										
<p>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)</p>											
<p>Plantear y desarrollar proyectos o intervenciones a diversas escalas y contextos, con una visión actual y creativa sobre las preexistencias. (AFE)</p>	X										

2. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Componentes	Nombre (s)
<p>Equipo docente</p>	<p>- Dra. Arq. Claudia Torres - Dra. Arq, Natalia Jorquera</p>

2.1. Objetivos

El profesional estudiante logrará:

- Aplicar metodologías para la caracterización de sistemas estructurales y constructivos en

edificaciones tradicionales.

- Identificar y clasificar las patologías de cada sistema constructivo y sus materiales asociados.
- Proponer criterios técnicos de intervención en sistemas constructivos tradicionales.
- Identificar y proponer procedimientos de intervención (sistemas de refuerzo, reparaciones y tratamientos de daños) asociados a cada materialidad y sistema constructivo.

2.2. Contenidos

- Análisis de las principales lesiones asociadas a la patología constructiva en los sistemas estructurales de las construcciones patrimoniales. Estudio e las características y comportamiento de los siguientes materiales:
 - Tierra
 - Piedra
 - Madera
 - Metales
 - Hormigón
- Sistematización de modelos para la caracterización y evaluación de condiciones de conservación en inmuebles patrimoniales.
- Presentación de propuestas y procedimientos de intervenciones para dar solución a las problemáticas frecuentes de cada materialidad y sistema constructivo.

2.3. Metodología

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 de inmueble patrimonial los alumnos desarrollan una metodología donde se caracterizan los sistemas constructivos, 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. A su vez, es capaz de correlacionar dichas problemáticas a criterios y propuestas de soluciones constructivas.

2.4. Evaluación

El curso será evaluado en dos instancias de análisis en base a los casos asignados a los estudiantes:

-Evaluación 1_ Caracterización y Análisis patológico del inmueble _ Valor 50%.

Se evaluará la entrega de un informe técnico donde, se caractericen los aspectos histórico-formales, estructurales y constructivos del inmueble. Además, se considera la identificación, análisis y clasificación de los procesos patológicos en los inmuebles estudiados y una síntesis del estado de conservación del caso abordado.

-Evaluación 2_ Propuestas de Intervención_ valor 50%

La evaluación se realizará mediante un trabajo final que incluye la etapa anterior corregida. En esta entrega se debe incorporar la, los criterios y las propuestas técnicas de intervención y alguno de sus procedimientos.

El trabajo final deberá estar apoyado por planimetrías, imágenes y cualquier otro recurso que contribuya a la comprensión del tema.

La evaluación final se considera como una instancia para recibir retroalimentación directa respecto del trabajo realizado.

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.

2.6 Honestidad Académica

Los estudiantes son responsables de mantener una conducta ética y de autoría propia en cualquier instancia evaluativa: informes escritos, avances de tesis, pruebas o interrogaciones, en donde el plagio o copia será sancionado con la calificación mínima, tras lo cual el/la profesor(a) deberá informar a Escuela y dar inicio al proceso sancionatorio correspondiente de acuerdo a Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile.

Por otra parte, para las entregas de producción escrita, deben ceñirse a referenciar según lo acordado en la asignatura, en donde su profesor/a estará disponible para aclarar dudas y prestar los apoyos respectivos.

2.7. Bibliografía

Bibliografía Principal

- A.A.V.V. (1999). *Tratado de Rehabilitación. Tomos I a V -Teoría e Historia de la Rehabilitación*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: Editorial Munilla Lería.

- BROTO, Carles (2005). *Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción*. Barcelona: Links

- BRUFAU I NIUBÓ, Robert (1993). *Rehabilitar con acero*. APTA, España

- 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.

- MONJO, Juan y MALDONADO, Luis (2001), *Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas*. Madrid, Editorial Munilla-Lería

Bibliografía Secundaria

-ALMONACID, Macarena; MEDINA, Olivia. (2015). *Memoria de Intervención Patrimonial 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.

JORQUERA, N.; RUIZ, J.; TORRES,C. (2017). Analysis of seismic design criteria of Santo Domingo church, a colonial heritage of Santiago, Chile. *Revista de la Construcción*, Vol. 16, Nº 3, p.388-402.

- MINKE, Gernot. (2005). *Manual de construcción en tierra*. Uruguay: Editorial Fin de Siglo

-MOP. Manual de albañilería armada. Autores: Dirección de Arquitectura <https://www.mop.cl/CentrodeDocumentacion/Paginas/default.aspx>

- Norma NCh 3389.2020. Estructuras. Intervención en Construcciones Patrimoniales y Edificaciones existentes- Requisitos del Proyecto estructural. Santiago: INN

- Norma NCh 3332. 2013. Estructuras. Intervención de construcciones patrimoniales de tierra cruda- requisitos del proyecto estructural. Santiago: INN

- Norma NCh 433, Diseño Sísmico de edificios. Santiago: INN

- Norma NCh 2123. Albañilería confinada. Santiago: INN

- NTM 002. 2013. Proyecto de Intervención Estructural de Construcciones de tierra. MINVU

-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.I.], v. 70, n. 550, p. e252.

-TORRES, Claudia (2022). "Conservation conditions of school buildings as a modern heritage in the seismic context in Chile. 1937–1965". *Journal of Architectural Conservation*. <https://www.tandfonline.com/eprint/RKJ4WRSI9PUNIGIYEPKQ/full?target=10.1080/13556207.2022.2095793>

3. Información Variable

3.1. Día y horario: 2024

Viernes durante la tarde, desde 15:00 a 17:00