

1. CURSO

AR3D2. Taller de Diseño VIII (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	: AR3D2. Taller de Diseño VIII
2.2 Semestre	: 8 ^{vo} Semestre.
2.3 Créditos	: 4
2.4 Horas	: 4 HT; 4 HP;
2.5 Duración del periodo	: 16 semanas
2.6 Condición	: Obligatorio
2.7 Modalidad de aprendizaje	: Presencial
2.8 Prerrequisitos	: AR3D1. Taller de Diseño VII. (7 ^{mo} Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Taller de Diseño VIII: Patrimonio y Proyecto Complejo sigue la escala urbana del Taller de Diseño Urbano VII (AR3D1, prerrequisito) con un regreso a la escala del edificio, ahora a un nivel de complejidad marcadamente mayor: los estudiantes eligen entre la reutilización adaptativa de un edificio histórico, o un proyecto institucional de gran escala, como el eje de especialización de este taller. La línea de patrimonio introduce los fundamentos filosóficos y métodos de documentación de la conservación arquitectónica, la evaluación estructural del tejido histórico existente, y las estrategias de diseño para adaptar un edificio histórico a nuevos usos, incluidos los principios de economía circular para la reutilización de materiales. Este curso es la base para Taller de Diseño IX (AR3D3).

5. OBJETIVOS

- Aplicar los fundamentos filosóficos y las cartas de la conservación arquitectónica (autenticidad, integridad, intervención mínima) a la evaluación de un edificio o sitio histórico.
- Documentar un edificio histórico utilizando métodos de levantamiento apropiados (dibujo medido, fotogrametría o escaneo láser) como base para una propuesta de conservación o reutilización.
- Evaluar la condición estructural de un edificio histórico existente utilizando métodos de ensayo no destructivo y monitoreo.
- Diseñar una propuesta de reutilización adaptativa o institucional de gran escala que concilie los principios de conservación (o la integración de programas complejos) con los requisitos programáticos contemporáneos.
- Aplicar principios de economía circular – reutilización de materiales, diseño para desensamblaje – a la resolución técnica de la propuesta de diseño.

6. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

AG-A01) El Profesional y el Mundo: Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas de arquitectura en el desarrollo sostenible de la sociedad, la economía, la sostenibilidad, la salud y la seguridad, los marcos legales, el patrimonio arquitectónico y urbanístico, y el medio ambiente. (Usage)

AG-A10) Conducción de Estudios: Conduce estudios de problemas usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, diseño y conducción de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para producir conclusiones y recomendaciones válidas. (Usage)

AG-A14) Creatividad: Posee capacidad creativa en técnicas de construcción, fundada en una comprensión integral de las disciplinas y métodos de construcción relacionados con la arquitectura. (Usage)

7. TEMAS

Unidad 1: Teoría y Filosofía de la Conservación (8 horas)	
Resultados esperados: AG-A01	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Cartas históricas de conservación: Carta de Venecia (1964) - principios de mínima intervención, reversibilidad, anastilosis ■ Debate filosófico en conservación: anti-restauración de Ruskin (el edificio como ruina), restauración estilística de Viollet-le-Duc (unidad de estilo), Morris ■ Principios básicos de conservación: mínima intervención, reversibilidad, distinguibilidad de lo nuevo, compatibilidad de materiales, documentación ■ Conservación basada en valores: asignación de valores (histórico, estético, social, científico, económico) y gestión del cambio a través de un plan de gestión de conservación ■ Autenticidad e integridad: autenticidad de forma, material, diseño, entorno y uso; integridad como la intactibilidad del recurso histórico ■ La Ley 28296 del Perú (Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación): protección legal de edificaciones y sitios declarados patrimonio, y los requisitos de autorización del Ministerio de Cultura para intervenciones sobre el bien protegido	■ Describir las principales cartas de conservación (Venecia, Burra, Nara) y sus principios: mínima intervención, reversibilidad, autenticidad y significación cultural [Familiarizarse] ■ Aplicar un marco de conservación basado en valores a un edificio o sitio histórico, identificando sus valores culturales, históricos y sociales, [Usar] ■ Evaluar críticamente una propuesta de intervención de conservación frente a los principios de las Cartas de Venecia y Burra, evaluándola por su reversibilidad, compatibilidad [Evaluar]
Lecturas : [Feilden2003]	

Unidad 2: Reutilización Adaptativa y Transformación de Edificios (10 horas)	
Resultados esperados: AG-A01	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Estrategias de reutilización adaptativa: conversión de edificios industriales (almacén, fábrica, molino) a uso residencial, de oficinas o cultural ■ Diseño de ampliaciones a edificios históricos: enfoque de contraste (Neue Nationalgalerie, Kolumba Museum) vs. ■ Adaptación interior de edificios patrimoniales: inserción de nuevos pisos y entresijos, particiones interiores acristaladas para la separación de programas sin cambio estructural ■ Reutilización de materiales en la adaptación: madera recuperada, ladrillo, piedra y accesorios como elementos de diseño; abastecimiento de la deconstrucción ■ Cumplimiento del código en la adaptación patrimonial: disposiciones de equivalencia (IBC Capítulo 34, edificios existentes), medios	■ Describir las principales estrategias para la reutilización adaptativa del patrimonio industrial, religioso y de infraestructura, [Familiarizarse] ■ Desarrollar una propuesta de reutilización adaptativa para un edificio histórico, incluyendo el análisis del programa, la estrategia de inserción (intervenciones interiores) [Usar] ■ Evaluar un proyecto de reutilización adaptativa por su éxito en equilibrar la conservación del patrimonio con los nuevos requisitos del programa, evaluando la reversibilidad [Evaluar]
Lecturas : [Stubbs2009]	

Unidad 3: Documentación Histórica y Levantamiento Digital (8 horas)	
Resultados esperados: AG-A10	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Dibujo medido de edificios históricos: medición manual (cinta métrica, distanciómetro láser) para producir planos, cortes y alzados a escala ■ Fotogrametría de rango cercano: captura de imágenes superpuestas, procesamiento con software (Agisoft Metashape, RealityCapture), generación de nubes de puntos 3D, mallas ■ Escaneo láser terrestre (TLS): escáneres de tiempo de vuelo y de cambio de fase, registro, procesamiento de nubes de puntos ■ Documentación con drones: fotogrametría aérea y LiDAR para cubiertas, fachadas y topografía del sitio ■ Evaluación y monitoreo del estado: mapeo de patrones de deterioro (eflorescencias, desconchamiento, agrietamiento, crecimiento biológico) en dibujos o nubes de puntos	■ Describir los principales métodos para documentar edificios históricos - dibujo medido, fotogrametría, escaneo láser y levantamiento con drones - y sus escalas [Familiarizarse] ■ Producir dibujos medidos de un edificio o elemento histórico utilizando medición manual, fotogrametría o extracción de nubes de puntos, anotando áreas de deterioro del material [Usar] ■ Evaluar un plan de levantamiento documental para un edificio histórico, evaluando la elección del método (fotogrametría vs [Evaluar]
Lecturas : [Feilden2003]	

Unidad 4: Evaluación Estructural de Edificios Históricos (8 horas)	
Resultados esperados: AG-A10	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Pruebas no destructivas (NDT) para patrimonio: esclerómetro, velocidad de pulso ultrasónico (UPV), medidores de humedad, endoscopia, termografía ■ Pruebas de muestras pequeñas y mínimamente invasivas: extracción de núcleos para resistencia a la compresión, análisis de mortero (composición química) ■ Monitoreo estructural de edificios históricos: monitoreo de grietas (testigos de vidrio, galgas mecánicas, sensores electrónicos de desplazamiento), inclinómetros ■ Modelado estructural para patrimonio: interpretación de técnicas constructivas históricas (bóvedas de mampostería, estructuras de madera, elementos de hierro) ■ Mecanismos de deterioro en estructuras históricas: asentamiento diferencial, empuje de bóvedas, entrada de agua (congelación-descongelación, cristalización de sales)	■ Describir los principales métodos de ensayo no destructivos para la evaluación de edificios históricos [Familiarizarse] ■ Desarrollar un plan de evaluación estructural para un edificio histórico, seleccionando métodos de END [Usar] ■ Evaluar la condición estructural de un edificio histórico a partir de datos de monitoreo y observaciones in situ, diagnosticando las causas probables de fisuración o deformación [Evaluar]
Lecturas : [Feilden2003]	

Unidad 5: Edificios a Gran Escala y Complejos (12 horas)	
Resultados esperados: AG-A14	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Programación y organización espacial a gran escala: diagramas de apilamiento, relaciones núcleo-perímetro, estrategias de circulación vertical ■ Seguridad humana y medios de evacuación en edificios grandes: diseño de evacuación basado en ocupación, escaleras presurizadas, pisos de refugio ■ Sistemas de transporte vertical: diseño de grupos de ascensores, vestíbulos expresos, estrategias de zonas locales/expresas, escaleras mecánicas ■ Diseño de edificios híbridos y de uso mixto: separación y vinculación de programas residenciales, comerciales, hoteleros y cívicos ■ Construcción por fases y complejidad edificatoria: diseño para etapas de construcción, continuidad operativa, expansión futura ■ Diseño de campus y planes maestros a gran escala: organización del sitio, orientación, espacio público, fases, coordinación de infraestructura	■ Identificar los principales desafíos de diseño - complejidad programática, seguridad humana, transporte vertical [Familiarizarse] ■ Aplicar estrategias de diseño de edificios a gran escala para desarrollar una organización espacial y programática para una tipología de edificio compleja de múltiples pisos o de [Usar] ■ Evaluar un diseño de edificio a gran escala por su coherencia programática, cumplimiento de seguridad humana [Evaluar]
Lecturas : [Stubbs2009]	

Unidad 6: Materiales Circulares y Reciclados (8 horas)	
Resultados esperados: AG-A14	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Economía circular en la construcción: la jerarquía de la reutilización (renovar, reutilizar, reciclar, recuperar) ■ Diseño para el desmontaje: conexiones reversibles (atornilladas vs. soldadas, uniones secas vs. húmedas), fijaciones accesibles, dimensiones estandarizadas de componentes ■ Pasaportes de materiales y declaraciones digitales de productos: documentación de la composición del material, propiedades estructurales y potencial de reutilización ■ Especificaciones de contenido reciclado: acero reciclado (EAF vs. BF), árido de hormigón reciclado (RCA), madera recuperada ■ Evaluación técnica de la reutilización adaptativa: evaluación de la capacidad estructural de edificios existentes, compatibilidad de alturas entre pisos para nuevos usos ■ Minería urbana y deconstrucción: metodologías de demolición selectiva, tasas de recuperación de materiales, pruebas de contaminación	■ Describir los principios de la construcción circular, incluyendo el diseño para el desmontaje, los pasaportes de materiales y la especificación de contenido reciclado, [Familiarizarse] ■ Aplicar los principios de la economía circular a un diseño de edificio, especificando materiales reciclados y recuperados y diseñando conexiones [Usar] ■ Evaluar un diseño de edificio o proyecto de renovación para el cumplimiento de la economía circular, calificándolo con un marco de pasaporte de materiales [Evaluar]
Lecturas : [EllenMacArthur2019]	

8. PLAN DE TRABAJO

8.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

8.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

8.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

***** EVALUATION MISSING *****

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA