

1. CURSO

AR400. Metodología de la Investigación (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	: AR400. Metodología de la Investigación
2.2 Semestre	: 5 ^{to} 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	: 150Cr

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Metodología de la Investigación en Arquitectura dota a los estudiantes del conjunto general de herramientas metodológicas de la investigación arquitectónica antes de iniciar la secuencia de tesis (Tesis I-III, AR401-AR403). El curso cubre métodos de investigación cuantitativa (encuestas, experimentos, análisis estadístico), métodos cualitativos y etnográficos (entrevistas, observación, teoría fundamentada), diseño basado en evidencia (traducir evidencia de investigación en decisiones de diseño), y evaluación post-ocupación y ciencia de la edificación (evaluar el desempeño medido del edificio y la satisfacción del usuario). A diferencia de Tesis I (AR401), que aplica el diseño de investigación, los marcos teóricos y la formulación de hipótesis directamente al tema de tesis propio de cada estudiante, este curso construye la base metodológica más amplia e independiente del tema que AR401 utilizará y especializará más adelante.

5. OBJETIVOS

- Diseñar y evaluar críticamente instrumentos de investigación cuantitativa (encuestas, experimentos, cuasi-experimentos) y aplicar estadística descriptiva e inferencial a preguntas de investigación arquitectónica.
- Realizar y analizar estudios cualitativos y etnográficos (entrevistas, grupos focales, observación, teoría fundamentada) para comprender la experiencia del usuario y los procesos de diseño.
- Aplicar un proceso de diseño basado en evidencia – formular una pregunta de diseño, buscar y evaluar evidencia, e integrarla con la experiencia en diseño – para informar decisiones arquitectónicas.
- Realizar una evaluación post-ocupación de un edificio, combinando datos de satisfacción del usuario con mediciones de ciencia de la edificación para evaluar la brecha de desempeño entre la intención de diseño y los resultados medidos.

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. (Assessment)

AG-A04) Comunicación: Se comunica de forma efectiva e inclusiva con la comunidad de arquitectos y la sociedad en general, siendo capaz de comprender y redactar informes y documentación de diseño efectivos, y realizar presentaciones efectivas, teniendo en cuenta diferencias culturales, de idioma y de aprendizaje. (Assessment)

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. (Assessment)

AG-A11) Confort Ambiental: Demuestra conocimiento adecuado de problemas físicos y tecnologías, así como de la función de los edificios para proporcionarles condiciones internas de confort y protección dentro de parámetros medio ambientales. (Assessment)

7. TEMAS

Unidad 1: Métodos Cuantitativos en la Investigación Arquitectónica (10 horas)	
Resultados esperados: AG-A04,AG-A10	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Diseño de encuestas para la investigación arquitectónica: métodos de muestreo (probabilístico, de conveniencia), diseño del cuestionario (escalas Likert, diferencial semántico) ■ Diseños experimentales: experimentos verdaderos (asignación aleatoria, grupo de control), cuasi-experimentos (no aleatorizados, pre-post, series temporales) ■ Estadística descriptiva: medidas de tendencia central (media, mediana, moda), dispersión (desviación estándar, rango, rango intercuartil) ■ Estadística inferencial: prueba de hipótesis (t-test, ANOVA, chi-cuadrado), correlación y regresión (lineal, múltiple) e interpretación de los valores p ■ Instrumentación para la recopilación de datos cuantitativos: sensores ambientales (temperatura, luz, CO₂), contadores de ocupación	■ Describir los principales métodos cuantitativos en la investigación arquitectónica - encuestas, experimentos, cuasi-experimentos - [Familiarizarse] ■ Diseñar una encuesta o un experimento para probar una hipótesis sobre el efecto de una variable de diseño (iluminación, color, distribución) en la satisfacción del usuario [Usar] ■ Evaluar un estudio arquitectónico cuantitativo por la validez del muestreo, la idoneidad del análisis estadístico y la interpretación correcta de los valores p [Evaluar]
Lecturas : [Creswell2018], [GroatWang2013], [Salkind2017]	

Unidad 2: Métodos Cualitativos y Etnográficos (10 horas)	
Resultados esperados: AG-A04,AG-A10	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Entrevistas y grupos focales: entrevistas estructuradas vs. semiestructuradas vs. no estructuradas, dinámica de grupos focales, estrategias de indagación (sondear, escalar) ■ Etnografía y observación en arquitectura: observación participante (investigador como usuario), observación no participante (observador externo) ■ Análisis de contenido y temático: codificación de datos cualitativos (codificación abierta, axial, selectiva), identificación de temas ■ Enfoque de la teoría fundamentada en la investigación arquitectónica: generación de teoría a partir de los datos en lugar de la prueba de hipótesis; método comparativo constante ■ Metodología de estudio de caso en arquitectura: diseño de caso único vs. múltiple, selección de casos (típico, extremo, revelador), triangulación de datos (documentos)	■ Describir los principales métodos cualitativos en la investigación arquitectónica - entrevistas, grupos focales, etnografía, teoría fundamentada - [Familiarizarse] ■ Realizar un estudio cualitativo (entrevista, observación o grupo focal) para investigar cómo los usuarios experimentan un espacio construido [Usar] ■ Evaluar el rigor de un estudio arquitectónico cualitativo basándose en los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad (Lincoln & Guba) [Evaluar]
Lecturas : [Creswell2018Qual], [GroatWang2013], [Charmaz2014]	

Unidad 3: Diseño Basado en Evidencia (10 horas)	
Resultados esperados: AG-A01,AG-A04	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Marco del diseño basado en evidencia (EBD): formulación de una pregunta clínica o de diseño, búsqueda de la mejor evidencia (jerarquía de la evidencia) ■ Jerarquía de la evidencia en arquitectura: revisiones sistemáticas y metaanálisis, ensayos controlados aleatorizados (ECA) en el diseño de atención médica ■ Revisiones sistemáticas y metaanálisis en EBD: pasos (protocolo, estrategia de búsqueda, criterios de inclusión, extracción de datos, síntesis), uso de las directrices PRISMA ■ Guías de práctica a partir de la evidencia: Guías de Diseño del AIA para Instalaciones de Atención Médica, documentación de evidencia del Estándar WELL Building ■ Evaluación post-ocupación (POE) como retroalimentación de evidencia: comparación de la intención de diseño con los resultados medidos (satisfacción, productividad, seguridad)	■ Describir el proceso del diseño basado en evidencia: formulación de la pregunta, búsqueda de evidencia, evaluación crítica, integración y evaluación de resultados - [Familiarizarse] ■ Aplicar un enfoque de diseño basado en evidencia a un problema de diseño específico (por ejemplo, habitación de paciente, aula, oficina abierta) [Usar] ■ Evaluar una afirmación o guía de diseño por su base de evidencia, evaluando la calidad de los estudios citados (diseño, tamaño de la muestra, significación estadística) [Evaluar]
Lecturas : [HamiltonWatkins2015], [Ulrich2008], [GroatWang2013]	

Unidad 4: Evaluación Post-Ocupación y Ciencia de la Construcción (10 horas)	
Resultados esperados: AG-A04,AG-A11	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Métodos de evaluación post-ocupación (POE): recorridos, encuestas (cuestionario de POE, Metodología BUS), grupos focales, diagnósticos de edificios (medición de energía) ■ Métricas de satisfacción del usuario: satisfacción térmica, calidad del aire percibida, satisfacción acústica, calidad de la iluminación, confort visual, privacidad ■ Brecha de rendimiento del edificio: diferencia entre el rendimiento previsto (modelo energético, intención de diseño) ■ Técnicas de medición de la ciencia de la construcción: termografía para el rendimiento de la envolvente, registradores de datos para T/HR ■ Cierre del bucle de retroalimentación: integración de los hallazgos de la POE en las guías de diseño	■ Describir los métodos de la evaluación post-ocupación - encuestas, recorridos, diagnósticos de edificios - y el concepto de la brecha de rendimiento del edificio [Familiarizarse] ■ Realizar una evaluación post-ocupación de un edificio (encuesta, recorrido, registro limitado de datos) [Usar] ■ Evaluar un informe de POE por su rigor metodológico, la representatividad de los encuestados, la alineación de las preguntas con la intención del diseño [Evaluar]
Lecturas : [Preiser1988], [Baird1996], [GroatWang2013]	

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