

SISTEMAS FORMALES

ARQUITECTURA PUCP

1. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	Sistemas formales
CÓDIGO	1ARC47
CICLO	4
SEMESTRE	2026-2
DOCENTE(S)	Reynaldo Ledgard Jose Carlos Rosell Claudia Tataje
HORARIO	Martes 9:00 - 11:00 (práctica) y 11:00 - 13:00 (clase)
CRÉDITOS	3
HORAS TEÓRICAS	2
HORAS PRÁCTICAS	2
LÍNEA CURRICULAR	Historia y teoría
REQUISITOS	1ARC70 - Panoramas 1 / 1ARC59—Taller 2 / 1ARC53—Representación 2

2. SUMILLA

Curso teórico-práctico que parte del entendimiento de la arquitectura como sistema, donde la coordinación entre diferentes niveles, cultural, técnico, funcional y económico, se resuelven mediante una síntesis formal. Se estudian los principales sistemas formales como un lenguaje arquitectónico coherente en el que la concepción espacial, la expresión volumétrica, el planteamiento estructural y la organización funcional constituyen una unidad indivisible. El curso desarrolla la capacidad del estudiante para interpretar y representar de manera crítica la realidad desde la perspectiva disciplinar de la arquitectura y el urbanismo para poder intervenir.

3. COMPETENCIAS

- **C1:** Interpretación crítica de realidad: Interpreta y representa de manera crítica la realidad desde la perspectiva disciplinar de la arquitectura y el urbanismo para poder intervenirlos.
 - **C5:** Manejo conocimientos históricos, culturales y arquitectónicos: Maneja conocimientos históricos, culturales y arquitectónicos que le permitan situarse en el mundo contemporáneo y del devenir de la profesión.
-

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

- **RA1:** Reconoce los conceptos y fundamentos que definen la arquitectura como proceso de pensamiento, obra construida y expresión cultural a través del análisis de obras arquitectónicas.
 - **RA2:** Analiza las obras arquitectónicas proyectadas y construidas dentro de su contexto espacial, temporal y cultural a través de una lógica de sistema, la cual permite abarcar diversas escalas -desde la unidad básica de vivienda, edificios colectivos, hasta la ciudad-, con el potencial de transformar su entorno social y construido.
 - **RA3:** Evalúa los componentes del proyecto arquitectónico y urbano en el territorio para su interpretación y representación a través del reconocimiento de diversas variables -espacialidad, luz, composición, gravedad, escala, entre otras-, desarrollando una actitud reflexiva y crítica mediante el debate de ideas.
-

5. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso se organiza en dos unidades básicas que dividen de forma teórica y cronológica el espacio de tiempo estudiado, el cual abarca el siglo XX. Se analizará la obra de algunos de los principales arquitectos del siglo para adquirir el conocimiento de los principales sistemas formales producidos por la arquitectura moderna.

Se pone énfasis en aquellos que han desarrollado un sistema integral arquitectónico con un gran rango de funciones y diversas adaptaciones que al ser entendido, permiten ser tomados como soporte para obras de otros arquitectos. Esto además es extrapolado a diversas escalas, pudiendo ir desde la unidad de vivienda, pasar por la conformación de edificios colectivos hasta llegar al diseño de la ciudad de manera integral.

6. CONTENIDOS

UNIDAD	TEMAS PARA ABORDAR
	1. Frank Lloyd Wright - Parte 1 - Introducción. La Escuela de Chicago. La nueva tipología: el rascacielo. -La ciudad americana – el centro y el suburbio

Unidad 01: Arquitectos cuyas primeras obras son anteriores a la Segunda Guerra Mundial	-Las casas de la pradera y edificios públicos 2. Frank Lloyd Wright- Parte 2 -La arquitectura orgánica -Los años 30: Casa de la Cascada, Johnson Wax, Casa usoniana -Museo Guggenheim 3. Le Corbusier - Parte 1 -El racionalismo y nuevos conceptos espaciales -Casas puristas/planta libre -Arquitectura pública -La ciudad radiante 4. Le Corbusier - Parte 2 -Unidad Habitacional de Marsella -El Brutalismo -Arquitectura sagrada: Ronchamp/La Tourette -Chandigarh: la nueva monumentalidad 5. Mies van der Rohe - Parte 1 -Rascacielos de vidrio / utópicos -Neo-plasticismo -Abstracción y perfección técnica -La Bauhaus 6. Mies van der Rohe - Parte 2 -Mies en los EEUU -El rascacielo / muro cortina -El espacio universal -Influencia internacional 7. Alvar Aalto -La arquitectura humanista -Relación con el lugar -El patio y la planta en abanico 8. Oscar Niemeyer -Nuevas formas en concreto -Relación con Le Corbusier -El Ministerio de Educación -Pampulha -Las escuelas de Río y de Sao Paulo
Unidad 02: Arquitectos cuyas primeras obras son posteriores a la Segunda Guerra Mundial	9. Louis Kahn -Nueva monumentalidad -Estructura y espacio interior -Espacios servidos y servidores -India y Dacca 10. James Stirling -Variaciones sobre la arquitectura moderna -Relación con el TEAM X -Cambios culturales / Posmodernismo -Nueva relación con la ciudad y la historia 11. High Tech -Antecedentes / Archigram / Cedric Price -El Centro Pompidou, París

	-La Arquitectura de Norman Foster, Richard Rogers & Renzo Piano 12. Luis Barragán -Tradición y modernidad -Obra de Luis Barragán 13. Frank Gehry: -El arquitecto como artista -El Star Architect / El efecto Bilbao 14. Rem Koolhaas: -El arquitecto como intelectual -SMLXL (lecturas: La ciudad genérica / Lo Grande) -El programa y el diagrama -Arquitectura conceptual
--	---

7. METODOLOGÍA

Las clases son presenciales y de asistencia obligatoria. El proceso de aprendizaje se complementa con el material disponible en la plataforma PAIDEIA.

Las primeras dos horas de cada sesión están destinadas a las prácticas. En este espacio se analizarán en detalle algunas de las obras estudiadas en clase como actividad de repaso, utilizando recursos gráficos como diagramas, esquemas, fotografías, entre otros. Asimismo, se fomentará la participación activa de los estudiantes mediante discusiones y análisis colectivos. Como parte del proceso de profundización, se desarrollarán trabajos a través de herramientas como maquetas, fichas, ensayos, con el propósito de fortalecer las habilidades de comunicación, análisis y teoría arquitectónica.

Las dos horas siguientes corresponden a las sesiones lectivas. En ellas se realizará una presentación que incluirá una breve introducción a la vida y al contexto histórico de los arquitectos seleccionados, seguida del análisis de sus obras más representativas, en concordancia con la temática de cada sesión. Durante estas clases se promoverá la participación de los estudiantes mediante preguntas y espacios de discusión que favorezcan una comprensión más profunda de los contenidos.

8. EVALUACIÓN

A. Sistema de evaluación

Rubro de evaluación	Abreviatura de rubro	Peso sobre nota final	Descripción
Trabajo Grupal	EV1	10%	Trabajo grupal que consiste en investigación documental para producir un documento escrito, planos y un diagrama o maqueta conceptual. Análisis de la obra arquitectónica. RA1 + RA2

Bitácora del curso	EV1	10%	Apuntes del curso, ayudan a hacer seguimiento del alumno y su atención en clase. Se busca la capacidad de síntesis y la identificación de conceptos clave. RA1 + RA3
Examen Parcial	EX1	30%	Examen escrito. El estudiante debe demostrar que comprende los conceptos y temas relacionados a los proyectos estudiados. Mediante capacidad de síntesis, representación y pensamiento crítico. RA1
Trabajo Individual	EV2	10%	Trabajo individual de análisis mediante representación gráfica. Se busca que el alumno identifique correctamente conceptos relacionados a los proyectos estudiados. RA1 + RA3
Bitácora del curso	EV2	10%	Apuntes del curso, ayudan a hacer seguimiento del alumno y su atención en clase. Se busca la capacidad de síntesis y la identificación de conceptos clave. RA1 + RA3
Examen Final	EX2	30%	Examen escrito. El estudiante debe demostrar que comprende los conceptos y temas relacionados a los proyectos estudiados. Mediante capacidad de síntesis, representación y pensamiento crítico. RA1

B. Fórmula de evaluación

$$EV1 (20) + EV2 (20) + EX1 (30) + EX2 (30)/100$$

EV = Evaluaciones

EX = Exámenes

C. Tipo de evaluación

#	Evaluación final	Tipo	Formato
1	<i>Trabajo de investigación y análisis / bitácora personal</i>	<i>grupal + individual</i>	A3 / A5

2	<i>Trabajo en clase / bitácora personal</i>	<i>individual</i>	<i>A5</i>
3	<i>Examen Parcial</i>	<i>individual</i>	<i>escrito</i>
4	<i>Examen Final</i>	<i>individual</i>	<i>escrito</i>

D. Consideraciones

- Para aprobar el curso, es requisito asistir al menos al **80% de las clases**. En caso de que un alumno tenga más inasistencias que el número máximo permitido, **no podrá dar la evaluación final** y su calificación del curso será nota 00 (cero).
 - Las **inasistencias** deberán ser **debidamente justificadas** mediante la presentación de documentación sustentatoria durante la misma semana en que se produzca la falta. En el caso de inasistencias por motivos de salud, los documentos deberán ser presentados a través de la **Mesa de Partes de la Facultad**.
 - Cualquier trabajo que presente plagio, sea parcial o total, será calificado con nota 00 (cero).
 - Para este curso, el uso de toda forma de **Inteligencia Artificial Generativa** será **limitado, complementario o no permitido**, según lo establecido por el o la docente de acuerdo con la naturaleza de los trabajos y evaluaciones solicitadas en el horario:
 - o **Uso limitado** (para la elaboración de trabajos) y **complementario** (para la revisión de trabajos ya elaborados): El uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa deberá ser declarado y citado en las actividades o trabajos que el o la docente indique, conforme a las normas correspondientes, y debidamente justificado. De ser necesario, el o la docente podrá solicitar el reporte de los prompts utilizados, los cuales deberán adjuntarse como anexo al trabajo. En caso contrario, se considerará como una falta a la ética académica y el docente procederá de acuerdo con los lineamientos institucionales existentes para estos casos. De ser necesario cada docente indicará si el estudiante deberá reportar los prompts utilizados, de acuerdo con el objetivo de la actividad y presentarlo como anexo en el documento del trabajo fundamentando las razones de su empleo.
 - o **Uso no permitido**: Se prohíbe el uso de toda forma de Inteligencia Artificial Generativa en las actividades o trabajos que el o la docente determine, debido a la naturaleza de las competencias que se busca desarrollar. Su uso será considerado una falta a la ética académica y se procederá conforme a los lineamientos institucionales existentes para estos casos (Fuente: Adaptación de un curso de la carrera de Psicología).
-

9. CRONOGRAMA

Semana	Contenido temático	Actividades de evaluación
Unidad 01: Arquitectos cuyas primeras obras son anteriores a la Segunda Guerra Mundial		
1	La escuela de Chicago / Frank Lloyd Wright -Introducción. La Escuela de Chicago. La nueva tipología: el rascacielo. -La ciudad americana – el centro y el suburbio -Las casas de la pradera y edificios públicos	Ejercicio 01: explicación de ejercicio, conformación de grupos. Familiarizarse con los requisitos del trabajo de bitácora personal.
2	Frank Lloyd Wright -La arquitectura orgánica -Los años 30: Casa de la Cascada, Johnson Wax, Casa usoniana -Museo Guggenheim	Crítica 1: exposición de la información del caso de estudio. Revisión de fuentes. Repaso de clase 1
3	Le Corbusier -El racionalismo y nuevos conceptos espaciales -Casas puristas/planta libre -Arquitectura pública -La ciudad radiante	Crítica 2: desarrollo de la información (planos y diagramas). Revisión bitácora individual 1.
4	Le Corbusier -Unidad Habitacional de Marsella -El Brutalismo -Arquitectura sagrada: Ronchamp/La Tourette -Chandigarh: la nueva monumentalidad	Crítica 3: desarrollo del caso de estudio (planos y diagramas).
5	Mies van der Rohe -Rascacielos de vidrio / utópicos -Neo-plasticismo -Abstracción y perfección técnica -La Bauhaus	Pre-entrega de trabajo grupal.
6	Mies van der Rohe -Mies en los EEUU -El rascacielo / muro cortina -El espacio universal -Influencia internacional	Entrega trabajo grupal. Revisión bitácora individual 2.
7	Alvar Aalto -La arquitectura humanista -Relación con el lugar -El patio y la planta en abanico	Revisión general de avance de bitácoras.
8	Oscar Niemeyer	Entrega de bitácoras individuales. Explicación de trabajo individual 2.

	-Nuevas formas en concreto -Relación con Le Corbusier -El Ministerio de Educación -Pampulha -Las escuelas de Río y de Sao Paulo	
Unidad 02: Arquitectos cuyas primeras obras son posteriores a la Segunda Guerra Mundial		
9	PARCIALES	
10	Luis Barragán -Tradición y modernidad -Obra de Luis Barragán	Repaso del examen parcial. Crítica del trabajo individual desarrollado en clase.
11	Louis Kahn -Nueva monumentalidad -Estructura y espacio interior -Espacios servidos y servidores -India y Dacca	Crítica del trabajo individual desarrollado en clase.
12	James Stirling -Variaciones sobre la arquitectura moderna -Relación con el TEAM X -Cambios culturales / Posmodernismo -Nueva relación con la ciudad y la historia	Crítica del trabajo individual desarrollado en clase.
13	El High Tech -Antecedentes / Archigram / Cedric Price -El Centro Pompidou, París -La Arquitectura de Norman Foster, Richard Rogers & Renzo Piano	Crítica del trabajo individual desarrollado en clase.
14	Frank Gehry -El arquitecto como artista -El Star Architect / El efecto Bilbao	Crítica del trabajo individual desarrollado en clase.
15	Rem Koolhaas -El arquitecto como intelectual -SMLXL (lecturas: La ciudad genérica / Lo Grande -El programa y el diagrama -Arquitectura conceptual	
16	FINALES	
	La evaluación será programada y comunicada oportunamente por la Facultad durante el semestre.	

10. REFERENCIAS

A. Obligatorias

- CURTIS, William J.R.
2006 [1982] *La arquitectura moderna desde 1900*. Londres: Phaidon.
- FRAMPTON, Kenneth
2000 [1980] *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.

B. Complementarias

- HOLL, Steven
2011 [1994] *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- KAHN, Louis I.
2002 *Conversaciones con Estudiantes*. Barcelona: Gustavo Gili.
- KOOLHAAS, Rem
2004 [1978] *Delirio de Nueva York*. Barcelona: Gustavo Gili.
- McCARTER, Robert
2016 *The Space Within: Interior Experience as the Origin of Architecture*. Londres: Reaktion Books.

POLÍTICAS DE PLAGIO

Para la corrección y evaluación de todos los trabajos del curso se tomará en cuenta el debido respeto a los derechos de autor, castigando cualquier indicio de plagio con nota CERO (00) a Anulado (N). Lo mismo puede ocurrir con cualquier otra falta de probidad o práctica deshonestas, como la contratación de terceras personas o la utilización de inteligencia artificial, predictores de texto o algún otro sistema (como Chat GPT, Gemini u otros) para que elaboren una parte o la totalidad de alguna tarea sin haber sido autorizado por los docentes del curso. Estas medidas serán independientes al proceso disciplinario que estará a cargo de la Secretaría Técnica conforme al Reglamento Unificado de Procedimientos Disciplinarios de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Para más información, visitar:

- <http://guiastematicas.biblioteca.pucp.edu.pe/normasapa>
 - <http://files.pucp.edu.pe/homepucp/uploads/2016/04/29104934/06-Que-debemos-combatir-el-plagio1.pdf>
-

ANEXOS DE DECLARACIÓN JURADA DE TRABAJOS GRUPALES (DE LAS DIRECTIVAS Y NORMAS APROBADAS EN CONSEJO UNIVERSITARIO DEL 7 DE ABRIL DEL 2010)

DIRECTIVA Y NORMAS PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS GRUPALES

(Aprobado en sesión de Consejo Universitario del 7 de abril del 2010)

Sobre el trabajo grupal, conceptos previos

Se entiende por trabajo grupal (1) aquella estrategia de enseñanza-aprendizaje diseñada para que una tarea planteada sea emprendida por dos o más alumnos. El objetivo buscado con la tarea puede ser alcanzado de una manera más eficiente y enriquecedora gracias a la colaboración y el aporte de los distintos integrantes del grupo. En estos casos, se entiende que no es posible cumplir con el objetivo pedagógico propuesto recurriendo al trabajo de una sola persona o a la simple sumatoria de trabajos individuales.

Los objetivos que se busca alcanzar al plantear una tarea a ser resuelta por un equipo pueden diferir si los alumnos están o no preparados para trabajar en grupo. Cuando los integrantes del equipo tienen experiencia trabajando en grupo, los objetivos de aprendizaje están centrados, primero, en enriquecer el análisis del problema con las opiniones de los miembros del equipo y, en segundo lugar, en poder emprender una tarea cuya complejidad y estructura hacen muy difícil que pueda ser concluido de manera individual, en forma satisfactoria y en el tiempo designado. Es decir, con personas preparadas para trabajar en equipo, el trabajo grupal es una condición de la tarea y no un objetivo en sí mismo.

Por otro lado, cuando los alumnos no están habituados a trabajar en grupo, el objetivo del trabajo grupal será prepararlos para trabajar en equipo y desarrollar en ellos capacidades como la de planificar y diseñar estrategias en consenso, dividir el trabajo de forma adecuada, elaborar cronogramas específicos, intercambiar ideas e integrarlas en un trabajo final, entre otras. Además, permite reforzar actitudes de responsabilidad, empatía, puntualidad, respeto, solidaridad, ejercicio del pensamiento crítico, entre otros. Este objetivo es también muy importante debido a que la práctica de trabajar en grupo en la Universidad prepara a los alumnos para cuando tengan que desempeñarse en el mundo laboral colaborando con otros profesionales o en equipos.

Como puede verse, si los alumnos no tienen la preparación debida para trabajar en equipo y además el curso no está diseñado para formarlos para este tipo de encargo, el trabajo grupal pierde mucha de su potencialidad. En tal sentido, con alumnos no preparados o muy poco preparados, se debe considerar como objetivo del curso, en un primer momento, que ellos alcancen las habilidades para el trabajo en grupo. Una vez que este sea alcanzado, se puede plantear como objetivo subsiguiente la riqueza del análisis grupal y, además, el poder realizar tareas complejas de un trabajo que, en principio, no puede ser desarrollado de manera individual.

En el sentido de lo señalado, la inclusión de un trabajo grupal en un curso, cualquiera sea su denominación o nivel, debe obedecer a objetivos claramente establecidos en el sílabo y debe ser diseñado cuidadosamente atendiendo a los criterios pedagógicos arriba expuestos. De este modo, se evitarán casos, lamentablemente constatados, de trabajos grupales injustificados y carentes de seguimiento por parte del docente.

Por lo expuesto, el trabajo grupal debe ser promovido cuando permite obtener resultados superiores a los que serían alcanzados en un trabajo individual dada la naturaleza del curso y los plazos, las condiciones y las facilidades establecidas para este.

(1) El término "trabajo grupal" se entiende equivalente a "trabajo en equipo" y a cualquier otra forma de trabajo colaborativo entre estudiantes.

TRABAJOS ESCRITOS GRUPALES

La presente directiva se aplica a la elaboración de trabajos escritos grupales de pregrado, posgrado y diplomaturas, que son desarrollados dentro o fuera del aula y que, eventualmente, podrían ser

expuestos. Ello, sin perjuicio de que se entiende que los trabajos grupales son dinámicas colectivas que pueden tener una expresión oral, escrita o visual.

Para que un trabajo grupal sea eficaz debe estar diseñado apropiadamente, tarea que recae en el profesor del curso. En tal sentido, las unidades que impartan asignaturas en pregrado, posgrado y diplomaturas cuidarán de que se cumplan las siguientes normas:

1. La inclusión de uno o más trabajos escritos grupales como parte de un curso debe contar con la aprobación de la autoridad académica de la unidad a la que pertenece el curso o de quien éste designe antes del inicio del semestre académico o del Ciclo de Verano, según corresponda.
2. El diseño del trabajo grupal debe asegurar la participación de todos los integrantes del grupo, de forma tal que se garantice que, si uno o más de sus miembros no cumple con el trabajo asignado, entonces todo el equipo se verá afectado.
3. El producto de un trabajo colaborativo supone los aportes de cada uno de los integrantes, pero implica más que una simple yuxtaposición de partes elaboradas individualmente, pues requiere de una reflexión de conjunto que evite la construcción desarticulada de los diversos aportes individuales.
4. El profesor deberá contar con mecanismos que le permitan evaluar tanto el esfuerzo del equipo como la participación de cada integrante en la elaboración del trabajo grupal. Uno de estos mecanismos puede incluir la entrega de un documento escrito donde los integrantes del grupo especifiquen las funciones y la dedicación de cada uno de ellos, los detalles de la organización del proceso y la metodología de trabajo seguida por el grupo. La presente directiva incluye una propuesta de "Declaración de Trabajo Grupal".
5. Los trabajos grupales deben tener evaluaciones intermedias, previas a la entrega final, en las que se constate el trabajo de todos y cada uno de los miembros del grupo.
6. La ponderación que se asignará para la calificación al aporte individual y al esfuerzo grupal debe responder a las características y al objetivo de este.
7. El profesor deberá indicar de manera explícita en el sílabo del curso si este tiene uno o más trabajos escritos grupales y el peso que tiene cada uno de estos trabajos en la nota final del curso, cuidando que no exceda de la ponderación de la evaluación individual.
8. En caso el curso cuente con uno o más trabajos escritos grupales, el profesor entregará dos documentos anexos al sílabo. En el primero de ellos consta el texto íntegro de la presente directiva. En el segundo, se señalará de forma explícita las características del trabajo o los trabajos escritos grupales a ser desarrollados durante el periodo académico. En este documento se deberá indicar:
 - a. La metodología involucrada en cada trabajo grupal.
 - b. El número de integrantes y se recomienda no más de cuatro.
 - c. Los productos a entregar.
 - d. Los cronogramas y plazos de las entregas parciales y del trabajo escrito final.
 - e. Los criterios de evaluación, así como el peso relativo de las entregas parciales en la calificación del trabajo grupal.
 - f. El tipo de evaluación del trabajo grupal y, de ser el caso, el peso relativo del aporte individual y del esfuerzo grupal en la calificación final del trabajo.
 - g. El cronograma de asesorías, de ser el caso.
9. Como todo trabajo grupal implica un proceso colectivo de elaboración e intercambio intelectual, en caso de plagio o cualquier otra falta dirigida a distorsionar la objetividad de la evaluación académica, se establece que todos y cada uno de los integrantes del grupo asumen la responsabilidad sobre el íntegro de los avances y del trabajo final que serán presentados y, por tanto, tienen el mismo grado de responsabilidad.
10. En aquellos casos en los que se juzgue pertinente, se podrá designar a un alumno como coordinador del grupo. El coordinador es el vocero del grupo y nexo con el profesor del curso.
11. La autoridad a la que hace mención el punto 1 de las presentes normas podrá dictar disposiciones especiales u otorgar excepciones cuando la naturaleza de la carrera o de la asignatura así lo exija.

ANEXO

Los miembros del curso tenemos conocimiento del reglamento disciplinario aplicable a los alumnos ordinarios de la Universidad, en particular; de las disposiciones contenidas en él sobre el plagio, y otras formas de distorsión de la objetividad de la evaluación académica. En tal sentido, asumimos todos y cada uno de nosotros la responsabilidad sobre el íntegro de los avances y el trabajo final que serán presentados.

Ejecución del trabajo (definir aportes de cada Integrante)	
Labor realizada por cada integrante	Nombre, firma y fecha
