



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE "LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA", PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

San Lorenzo, 28 de noviembre de 2023
Acta N° 27 – Sesión Ordinaria – Consejo Directivo

VISTO Y

CONSIDERANDO: El Expediente N° 7093 del 14/11/2023 de la Prof. Mag. DORA ARGUELLO NUÑEZ, Directora Académica, por el cual remite el Programa de Estudios de la asignatura Optativa Libre "Luces y sombras en la Arquitectura", para su análisis y aprobación.-

El programa cumple con los requisitos mínimos para una asignatura optativa libre y sería ofertada por la coordinación del área de Dibujo.-

Se solicitó a la coordinación del área de Dibujo designar a la encargada de cátedra, donde manifestaron vía correo electrónico, que será la Arq. Marian Melzer.-

POR TANTO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE DE LA U.N.A. EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES, RESUELVE:

Art. 1°:

APROBAR el Programa de Estudios de la asignatura Optativa Libre "Luces y sombras en la Arquitectura", para la carrera de Arquitectura y Urbanismo, como se describe a continuación:

1. DATOS E INFORMACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: "LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA"

ASIGNATURA: *Optativa Libre*

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLAN CURRICULAR 2022

DEPENDE DE: *Coordinación de Dibujo*

CONTENIDOS: *Luces y sombras en Arquitectura.*

CRÉDITOS ACADÉMICOS: 2 U.C.

MODALIDAD: *PRESENCIAL (con apoyo virtual).*

EQUIPO DOCENTE: *Arq. Marian Melzer & Arq. Teresa Cristaldo*

DIA/HORARIO: *Lunes, de 13 a 15 hs.*

2. FUNDAMENTACIÓN

Como antecedente, vale recordar que la materia Geometría Descriptiva Aplicada 2, formaba parte de la malla curricular del Plan Curricular 1996, correspondiente al 2do. semestre, cuyos contenidos principales fueron los principios de la geometría descriptiva. Mucho de los contenidos dados en la materia Geometría Descriptiva 1 y 2; respectivamente, donde fueron asimilados y fusionados con el Plan Curricular 2022 dentro de materias afines (Representaciones 1 y 2); para la Carrera de Arquitectura y Urbanismo. Pero, considerando los contenidos que ya abarcan estas materias y el tiempo limitado de éstas, no se puede desarrollar a cabalidad el tema de sombras en la arquitectura y mucho menos con el carácter científico desde el punto de vista de la geometría. Es por esto, que se debería considerar darle un tiempo propio al manejo, aplicación de la luz y sombras en la arquitectura y así afianzar estos contenidos.

Esta cátedra está dirigida a estudiantes que hayan cursado el primer semestre, o cursando el segundo en el Área de Representaciones, en



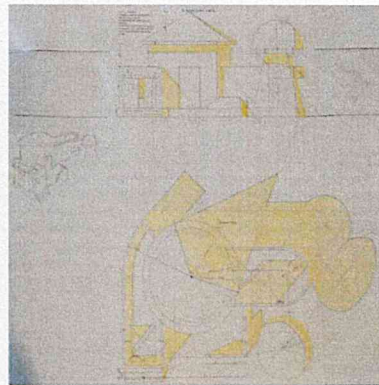
POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE “LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA”, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

adelante. La propuesta necesita de clases presenciales (aula taller) una vez por semana (los lunes de 13:00 a 15:00), de 2 horas reloj por clase, durante tres meses, dando un total de 24 horas reloj.

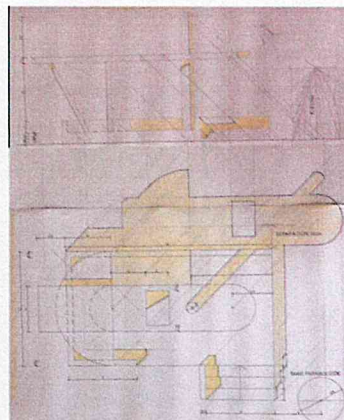
La necesidad visible de llevar adelante esta asignatura y materializarlo como materia optativa libre, radica en que se denota en los estudiantes que cursan los primeros semestres, la falta de seguridad al momento de expresar gráficamente sus ideas, haciendo graficaciones o proyectos arquitectónicos insensibles a la presencia y aplicación de la luz en sus volúmenes y espacios; ignorando la riqueza tridimensional de estos y el sentido de profundidad que las sombras otorgan.

Dicho todo esto mejor por algunos expertos en el campo, se hace referencia a continuación a través de sus frases famosas...

- “La Arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz... la luz y la sombra revelan la forma”, Le Corbusier.
- “La belleza no está en los objetos sino en la interacción entre la sombra y la luz que crean los objetos”, escritor japonés Junichiro Tanizaki.
- “La luz es el primer elemento del diseño, sin ella no hay color, forma o textura”, Thomas E. Farin.
- Ejemplos de ejercicios hechos por estudiantes en semestres anteriores en la cátedra de Geometría Descriptiva Aplicada 2.



Paniagua Cáceres, Marian- 2001



Saldívar Duarte, Pedro Alejandro- 20



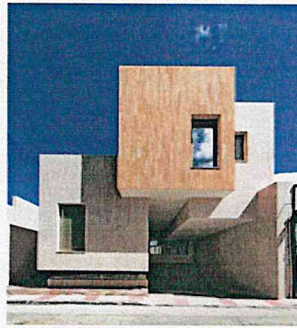
POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE "LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA", PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

- Ejemplos del uso de la luz y sombra en espacios interiores.



"Iglesia de la Luz" de Tadao Ando, 1989 en Japón.

- Algunos ejemplos del uso de la luz y sombra en exteriores.



Casa R+. Diseñado por OOIO Architecture. en Mora, Toledo

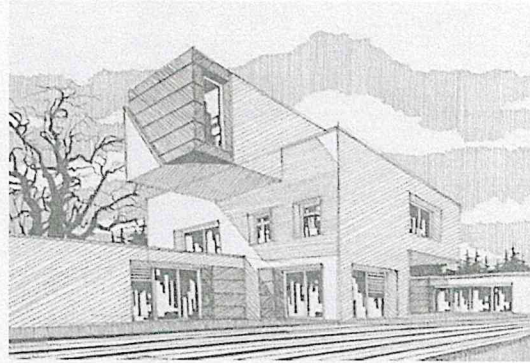


Escuela secundaria en la India. Diseñada por Sanjay Puri Architects.

El curso brinda las herramientas necesarias para poder graficar lógicamente planos bidimensionales/tridimensionales con sus luces y sombras a través de convenciones gráficas, desarrollando la percepción espacial tridimensional, así como una mayor sensibilidad a los volúmenes y espacios con los que trabajará toda su vida profesional.



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE "LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA", PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-



Ejemplo. Perspectiva cónica con sombras propias y arrojadas.

3. OBJETIVOS

General:

- Utilizar la teoría de la geometría de luces y sombras aplicado a hechos arquitectónicos a fin de potenciar la inteligencia tridimensional resultante del análisis bidimensional del estudiante.

Específicos:

- Aplicar la metodología de la Geometría Descriptiva en la representación y transmisión de sus ideas como lenguaje del diseño.
- Representar gráficamente los cuerpos geométricos de acuerdo a las normas y convenciones.
- Resolver el trazado de sombras de objetos, cuerpos poliédricos y cuerpos de revolución en dos dimensiones, por el método convencional.
- Aplicar los conocimientos de proyección de luz y sombra en el estudio de las profundidades en la forma arquitectónica, tanto bidimensionalmente como tridimensionalmente.
- Valorar el uso apropiado del lenguaje gráfico convencional para el correcto proceso de comunicación entre todos los involucrados.

4- Descripción de la propuesta

El curso será desarrollado de forma presencial con apoyo de las herramientas digitales, esto por su carácter interactivo para el desarrollo de las competencias y capacidades con que deberá egresar el estudiante de este curso. El curso en sí, busca crear la concientización de la relevancia de la luz y la sombra en la arquitectura, también al mismo tiempo desarrollar y fortalecer la inteligencia espacial del individuo, así como la correcta aplicación de convenciones gráficas para la adecuada comunicación de ideas o proyectos.

4. CONTENIDOS

- Unidad I: Conceptos de Luz, sombra propia y sombra arrojada. Sombras de elementos formales básicos, poliedros.
- Unidad II: Sombras propias de cuerpos de revolución. El Cilindro y el cono. Aplicados a elementos arquitectónicos con la misma volumetría (columnas, tanques de agua, formas de edificios, escaleras curvilíneas, etc.)
- Unidad III: Sombras propias de cuerpos de revolución. La esfera y paraboloides. Aplicados a elementos arquitectónicos con la misma volumetría



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE "LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA", PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

(forma de edificios, forma de techos, terminación de elementos arquitectónicos, etc.).

- Unidad IV: Sombras arrojadas entre volúmenes con formas ortogonales, planos inclinados y volúmenes curvos.
- Unidad V: Sombras arrojadas en los planos de base (sobre el terreno, sobre los pisos, sobre rampas, sobre escaleras, etc.)

5. ESTRATEGIAS

La estrategia a implementarse en este curso será el método científico inductivo, donde se iniciará de lo particular de los conocimientos básicos, induciendo progresivamente al individuo en la lógica científica de la luz y la sombra a través de la geometría, también desarrollará la sensibilidad de la percepción tridimensional de los volúmenes y espacios en la arquitectura gracias a la luz.

El estudiante ganará confianza, sensibilidad, lógica tridimensional y experiencia en el manejo de la geometría de las formas con sus luces y sombras, para luego poder aplicar el conocimiento adquirido en sus proyectos, poseerá la capacidad de expresión y comunicación gráfica en planos bidimensionales, trasladables a lo tridimensional.

Primeramente, se desarrollará un marco teórico y conceptual de las reglas gráficas convencionales, manejo y aplicación de las mismas. Luego se darán ejercicios de aplicación en anteproyectos arquitectónicos para la consolidación del conocimiento. Además de las tareas, habrá un trabajo práctico en clase de manera individual y un trabajo de aplicación a un hecho arquitectónico real como trabajo final del curso realizada en grupo, que permitirán la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

6. CRONOGRAMA Y PLANIFICADOR DE ACTIVIDADES

FECHA	Contenidos	ACTIVIDAD
Lunes 31 de Julio		Inicio de clases, materias obligatorias Matriculación a las materias libres
Lunes 21 de Agosto	Presentación de la cátedra. Desarrollo de la Unidad 1 : Conceptos de Luz, sombra propia y sombra arrojada. Sombras de elementos formales básicos, poliedros.	1° Clase de 13:00 a 15:30 Explicación de la Tarea 1. Fotografías de arquitecturas con análisis de las sombras existentes. Ejercicios de aplicación.
Lunes 28 de Agosto	Unidad 1.	2° Clase de 13:00 a 15:00 Desarrollo y entrega de la Tarea 01.
Lunes 04 de Setiembre	Unidad 2 : Sombras propias de cuerpos de revolución. El Cilindro y el cono. Aplicados a elementos arquitectónicos con la misma volumetría (columnas, tanques de agua, formas de edificios, escaleras curvilíneas, etc.).	3° Clase de 13:00 a 15:00 Ejercicios de aplicación a partir de un tema entregado.
Lunes 11 de Setiembre	Unidad 2.	4° Clase de 13:00 a 15:00 Desarrollo y entrega de la Tarea 02.
Lunes 18 de Setiembre	Unidad 1 y 2.	5° Clase de 13:00 a 15:00 TRABAJO PRÁCTICO desarrollado en clase.
Lunes 25 de Setiembre	Unidad 3 : Sombras propias de cuerpos de revolución. La esfera y paraboloides. Aplicados a elementos arquitectónicos con la misma volumetría (forma de edificios, forma de techos, terminación de elementos arquitectónicos, etc.).	6° Clase de 13:00 a 15:00 Ejercicios de aplicación a partir de un tema entregado.
Lunes 02 de Octubre	Unidad 3.	7° Clase de 13:00 a 15:00 Desarrollo y entrega de la Tarea 03



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE “LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA”, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

Lunes 9 de Octubre	Unidad 4: Sombras arrojadas entre volúmenes con formas ortogonales, planos inclinados y volúmenes curvos.	8° Clase de 13:00 a 15:00 Ejercicios de aplicación a partir de un tema entregado.
Lunes 16 de Octubre	Unidad 5: Sombras arrojadas en los planos de base (sobre el terreno, sobre los pisos, sobre rampas, sobre escaleras, etc.)	9° Clase de 13:00 a 15:00 Ejercicios de aplicación a partir de un tema entregado.
Lunes 23 de Octubre	Unidades del 1 al 5.	10° Clase de 13:00 a 15:00 Desarrollo y entrega de la Tarea 04
Lunes 30 de Octubre	Unidades del 1 al 5.	11° Clase de 13:00 a 15:00 Entrega del TRABAJO FINAL DEL CURSO. (Aplicado a un hecho arq. real) RECUPERATORIO. (sólo para aquellos que no pudieron presentarse el día del trabajo práctico y lo justificaron en forma y fecha)

OBS.: Las actividades y fechas podrán ser ajustadas según necesidad del curso, a consideración y análisis del plantel docente. Lo cual será difundido y comunicado a todos los participantes, por los medios oficiales. El presente cronograma / planificador está adecuado para el segundo periodo académico del año 2023, el cual se actualizarán las fechas antes del inicio de cada periodo académico.

7. RECURSOS MATERIALES

- Para la parte teórica de la clase: Proyector y computadora para las clases expositivas; pizarras, pinceles para pizarra, borrador para pizarra, micrófono en caso de ser necesario, proveídos por la facultad.

- Para la parte práctica de la clase: Hojas de dibujo tamaño A2, lápices de papel, borrador, lápiz de color claro para visualizar las líneas de referencia y construcción, regla T, escuadras, escalímetro, temas de trabajo.

8. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Las clases presenciales serán desarrolladas como Aula Taller, de carácter expositivo, mediante el apoyo de recursos informáticos y explicativas, mediante el uso del pizarrón.

- Si se considerase oportuno por alguna eventualidad, se podrá optar por clases virtuales a través de la plataforma de la FADA UNA, a la que los alumnos deberán estar matriculados previamente (Sistema Mixto).

- La cátedra brinda al estudiante una base de material bibliográfico para que pueda realizar investigación correspondiente a los temas de la materia, así como también enlaces de páginas web para ampliar su conocimiento y profundizar en los temas, si así tuviera interés.

9. EVALUACIÓN

La evaluación se medirá mediante entregas de los trabajos a ser desarrollados y evaluados por el plantel docente: la RÚBRICA es una herramienta que se dará a conocer al estudiante para que este entienda el objetivo de las evaluaciones y haga una auto evaluación de los conocimientos adquiridos.

Tipos de actividades	Indicadores de logro	Puntaje asignado
Tareas 1, 2, 3 y 4. Individuales en clase.	Aplicación correcta de conceptos desarrollados. Resolución de sombras según la envergadura desarrollada en clase. Interpretación de ejercicios.	10 Puntos
Trabajo Práctico individual en clase.	Aplicación correcta de conceptos desarrollados. Resolución de sombras según la envergadura desarrollada en clase. Interpretación de ejercicios.	15 Puntos



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE “LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA”, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

Trabajo Final del curso. Grupal.	Aplicación correcta de conceptos desarrollados. Resolución de sombras según el proyecto analizado. Organización correcta del trabajo en equipo. Exposición de los trabajos desarrollados.	35 Puntos
PROCESO TOTAL		60 Puntos
Resolución de un Tema de examen.	Aplicación correcta de conceptos desarrollados. Resolución de sombras. Interpretación de ejercicios.	40 Puntos
TOTAL de puntos		100 Puntos

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA Básica

- CAMISSA TECCO, EDUARDO. 1957. Geometría Descriptiva. Córdoba: FAUDI - Univ. Nacional de Córdoba.
- DI PIETRO, DONATO. 1985. Geometría Descriptiva. Buenos Aires: Editorial Alsina.
- IZQUIERDO ASENSI, FERNANDO. 1980. Geometría Descriptiva. 12ª Edición. Madrid: Editorial Dossat.
- OLIVIERI, PABLO. 1980. Sistemas de Representación 1 y 2. Santa Fé: Centro de Publicaciones UNL Univ. Nacional del Litoral.

BIBLIOGRAFÍA Complementaria

- ALEXANDER, S. y LEVENS. 1972. Análisis Gráfico. México: Editorial Limusa.
- SÁNCHEZ, SEVERO. 1966. Guía práctica de Representación. Córdoba: FAU – Universidad Nacional de Córdoba.

11. REQUISITOS

- Para estudiantes de la carrera de Arquitectura:
 - APROBADO: Representaciones 1.
 - Estar CURSANDO: a partir de Representaciones 2 en adelante.
- Para egresados de la FADA en general.

12. EQUIPO DOCENTE

- Arq. Marian Melzer - CI 1.772104 - Encargada
 - Arquitecta egresada de la FADA UNA, año 2019.
 - Especialización en Didáctica Universitaria, año 2020.
 - Auxiliar de cátedra de Representaciones 1 turno mañana y Representaciones 2_ turno tarde, Carrera de Arquitectura y Urbanismo FADAUNA.
 - Auxiliar de cátedra de Introducción a las Metodologías del Diseño. Taller A - FADAUNA, desde 2009
 - Docente de las materias Geometría Descriptiva Aplicada 1, de 2011 al 2014 (5 años) y Geometría Descriptiva Aplicada 2, de 2015 al 2022 (8 años), Plan Curricular 1996, FADUNA.
 - Arquitecta independiente para desarrollo de anteproyectos y proyectos ejecutivos.
- Arq. Teresa Cristaldo - CI 4.323.395 - Auxiliar Ad Honorem
 - Arquitecta egresada de la FADA UNA, año 2015.




POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA OPTATIVA LIBRE “LUCES Y SOMBRAS EN LA ARQUITECTURA”, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.-

- Especialización en Didáctica Universitaria, año 2016.
- Prof. Asistente de la cátedra de Geometría Descriptiva Aplicada 2 Plan curricular 1996. Con traspaso a la cátedra de Representaciones 2, Plan curricular 2022. Turno tarde. Carrera de Arquitectura y Urbanismo.
- Prof. Asistente de la cátedra de Representaciones 2, Plan curricular 2022. Turno mañana. Carrera de Arquitectura y Urbanismo.
- Auxiliar de cátedra de Introducción a las metodologías del Diseño. Turno tarde. Taller A.
- Como Tutora de TFG en la FADA-UNA, para la carrera de Arquitectura.
- Correctora de TFG en la Universidad Politécnica y Artística del Paraguay, para la carrera de Arquitectura.
- Ayudante de arquitectos e ingenieros de manera tercerizada para anteproyectos, proyectos y ejecución de obras.
- Arquitecta independiente para desarrollo de anteproyectos, proyectos ejecutivos.

Art. 2°: **ENCOMENDAR A LA DIRECCION ACADEMICA**, incluir la mencionada asignatura en la lista de oferta académica de las optativas del periodo académico 2024, en la carrera de Arquitectura y Urbanismo.-

Art. 3°: **COMUNICAR** a quienes correspondan y luego Archivar.-


PROF. LIC. NANCY CHROMEY
Secretaria de la Facultad




PROF. ARQ. JOSÉ GREGORIO INSFRAN G.
Presidente del Consejo Directivo