

Asignatura: ELECTIVA ORIENTADA

Título: ANTEPENSAMIENTO PROYECTUAL

Estrategias, herramientas, y tecnologías aplicadas a la concepción del anteproyecto y proyecto desde las instalaciones y sus sistemas y subsistemas.

Coordinadores Docentes del Curso:

JTP Arq. Gustavo Daniel Casco

ACD Arq. Sebastián Carlos Miculicich

## 1- TÍTULO DE LA ASIGNATURA

Título: Antepensamiento Proyectual  
Subtítulo: Estrategias, herramientas, y tecnologías aplicadas a la concepción del anteproyecto y proyecto desde las instalaciones y sus sistemas y subsistemas.

## 2- PROPUESTA PEDAGÓGICA

Asignatura: ELECTIVA ORIENTADA
Código: a definir
Tema: SUSTENTABILIDAD DE LA EFICIENCIA TECNOLÓGICA
Área: CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA, PRODUCCIÓN Y GESTIÓN
Ciclo: superior (5° y 6° año)
Régimen de Cursada: cuatrimestral
Carga Horaria semanal: 4 horas
N° de semanas: 12
Carga Horaria total: 48
Régimen de cursado y evaluación: Promoción sin examen final

### 2.1 INTRODUCCION

Una de las preguntas que surgió como disparadora para la elaboración de la presente propuesta pedagógica fue:

¿De qué manera podemos integrar un tema que a primera instancia suena como algo tan técnico y que suele pasar desapercibido a la hora del diseño formal, con un concepto de arquitectura integral?

Donde cada decisión anteproyectual y proyectual este guiada, no condicionada, por variables no solo técnicas, sino también de bien estar humano dentro de una visión social, contemplando además la economía y funcionamiento sustentable en el tiempo, enmarcado en un desempeño responsable de la profesión.

El siguiente interrogante que nos planteamos giro en torno a:

¿Podemos aportar un conjunto de estrategias y herramientas que sirvan al alumno en estos últimos años de formación como fuente de

enriquecimiento conceptual, pero también modélico y práctico? Que le permitan ampliar el desarrollo de una forma de entender, analizar y criticar, primero su propio proceso cognitivo, para luego poder integrar todo el conjunto de dinámicas que llevan a poder comprender un proyecto de arquitectura desde una visión totalizadora, con especial énfasis en el campo de los sistemas y subsistemas asociados a las instalaciones.

El objetivo a desarrollar en esta propuesta busca precisamente profundizar y formar conocimientos teóricos y prácticos del campo de las instalaciones abarcadas no solo como meros conjuntos de sistemas que permiten el funcionamiento básico de edificaciones, no importando su escala ni destino ni ubicación, sino como partes integrantes de un TODO, que no solo comprende al proyecto de arquitectura en sí, sino que se centra en el usuario, sus necesidades, el ámbito donde desarrolla su vida y actividades, la carga económica que genera la materialización de los proyectos y su uso y mantenimiento a lo largo del tiempo. Teniendo siempre presente que nuestro deber profesional debe contemplar siempre un profundo respeto no solo por las personas, sino principalmente por el medio en el cual se desarrollan las actividades de éstas.

Y esto motivados por la convicción de que ser conscientes de dónde, cómo y para quien estamos resolviendo situaciones complejas, como es llevar adelante un proyecto de arquitectura que sea armonioso e integrado con su medio ambiente, reviste una gran responsabilidad tanto desde lo profesional como desde lo ético.

Nos parece sumamente importante lograr que el alumno pueda asir como propio el concepto de Sinergia, cuya definición dice “concurso activo y concertado de varios órganos para realizar una función”. Traducido a nuestro lenguaje, se interpreta como la sumatoria de todas las partes para lograr un funcionamiento total, completo y armonioso. Es decir, que la suma de las partes, correctamente articuladas y dispuestas, conduce a resultados superadores.

Esto aplicado al campo que nos incumbe en esta propuesta se traduce en poder plantear distintas estrategias de entendimiento del anteproyecto y proyecto como el conjunto de acciones programadas, llevadas a cabo a partir de un esfuerzo temporal, para crear un producto, servicio o resultado único, integrado y consciente de su entorno, de sus usuarios y sus necesidades.

Y es en y con el entorno, donde principalmente se van a producir interacciones, cambios y afectaciones. Cada cosa que se haga, cada decisión que se tome, ya desde el momento del anteproyecto, como etapa primigenia de la maduración de una idea, va a dejar una huella. Nuestra huella.

Esa marca en el sitio, en el entorno, debemos buscar que sea positiva, que sume a la creación de espacios, de servicios asociados a esos espacios, donde las actividades del usuario se puedan desarrollar en un estado de confort y bienestar. En donde los sistemas y subsistemas responsables de dar “vida” a las obras pasen desapercibidos, fruto de una incorporación e integración racional, eficiente y consciente de cada uno como parte del todo que es el

## Proyecto de Arquitectura.

Las incorrectas elecciones de sistemas, de implantaciones, de resoluciones volumétricas, o de materialización y tratamiento de envolventes pueden conducir a generar proyectos que desde el momento de su concepción arrastren vicios que no solo vuelvan su operación a lo largo de la vida útil costosa e ineficiente, sino que también redunden a una afectación del entorno, ya sea por su impacto energético, por su dificultad y encarecimiento del mantenimiento y por su implicancia, ya en una escala mayor, en el movimiento y afluencia de usuarios y movibilidades.

Ese concepto de huella termina, sumado a los anteriores interrogantes antes planteados, definiendo el concepto perseguido por esta propuesta

Sabemos, desde la experiencia adquirida en nuestra propia formación, actividad docente y ejercicio profesional, que nuestra actividad, para bien o para mal, genera estas marcas en nuestro entorno pasado, presente y futuro.

Es nuestra función, a través de este curso de dotar de herramientas prácticas, que permitan a los alumnos, futuros nuevos profesionales, desenvolverse desde el campo de las instalaciones, pero con una visión integral, de forma tal que estas marcas que se produzcan no sean negativas, sino que sumen calidad de vida, racionalidad económica de ejecución y sobre todo sustentabilidad a lo largo del tiempo.

Creemos que, como se planteó más arriba, estas herramientas y estrategias pueden tener especial relevancia a la hora de que los alumnos comiencen a plantear la resolución de sus trabajos de PFC, dotándolos de un proceso mental de abordaje integral desde el momento de introducirse en el anteproyecto.

Este enfoque les permitirá comenzar un camino de integración de lo sustentable con lo formal y lo técnico donde las instalaciones estén incluidas desde la concepción de ideas primigenias.

## 2.2 CONTENIDOS

El dictado de la asignatura electiva orientada, nos pone como desafío indagar en nuevas estrategias de enseñanza que nos permitan llegar al estudiante desde la mirada del hacer. Irrumpe con cambios metodológicos en la enseñanza dentro de la estructura universitaria en general y en particular en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP. La actual situación del estudiante de hoy requiere una permanente dinámica de lo inmediato para lograr su atención y compromiso con su propia formación, y discierne entre el conocimiento básico de formación, el necesario y el útil para su futuro profesional. Es en este último punto, dotar al estudiante de conocimientos útiles para la resolución de problemas que todavía no ha enfrentado y que dicho aprendizaje le aportará mayor valor a su futuro profesional donde creemos que el énfasis de los contenidos a brindar debe estar puesto. La Asignatura Electiva Orientada

(AEO), profundiza el conocimiento, en la complejidad acorde al estadio que se encuentra el estudiante, articulando con las Prácticas Pre Profesionales Asistidas y, como dijimos anteriormente, se plantea como contribuyente y enriquecedor del Proyecto Final de Carrera.

Consideramos que los contenidos propuestos a desarrollar en el curso se pueden agrupar en 3 grandes contenedores, que sirven además como ordenadores al momento de planificar el Programa de dictado de la materia. Estos contenedores siguen una lógica de aparición de acuerdo a la intención de la Propuesta Pedagógica, que se puede resumir en:

- Aportar conocimientos y formas de analizarlos
- Brindar herramientas y estrategias
- Aplicación práctica de conocimientos y herramientas.

## 2.2.1 AGRUPACION DE CONTENIDOS

### INTRODUCCION AL PROYECTO INTEGRADOR TECNICO ARQUITECTONICO

Comprende temas relacionados con el puente que necesariamente debe existir entre el anteproyecto arquitectónico y los componentes técnicos que deben integrarse en esta etapa. Brinda conocimientos sobre la planificación y gestión de los sistemas y subsistemas. Aprender a considerar a las instalaciones y sus sistemas asociados como parte integral e indispensable del anteproyecto y posterior proyecto. Hablamos de puente porque el proceso de imaginación y elaboración del anteproyecto debe ser tomado como un ida y vuelta entre el programa, el partido y las soluciones que se van planteando, y las necesidades técnicas derivadas de los requerimientos específicos. Es parte de una dinámica constante, donde lo tecnológico muchas veces guía lo formal, y viceversa.

Estos conocimientos pretenden generar en los alumnos un nuevo enfoque para el proceso mental de imaginación y adaptación de la idea a la concreción técnico-formal-funcional-sustentable. Consideramos que todos los aspectos enunciados van de la mano y tienen que ser incorporados desde el comienzo.

### ADOPCION DE HERRAMIENTAS DE ANALISIS Y VALORACION DE SUSTENTABILIDAD

Este agrupamiento abarca la presentación de herramientas básicas que permitan analizar rápidamente diferentes parámetros que confluyan en llevar al proyecto arquitectónico a la mejor resolución técnico sustentable.

La continuación del agrupamiento anterior necesariamente implica la utilización de herramientas de análisis técnico para determinar rápidamente si el camino de resoluciones técnicas y tecnológicas es el indicado

para la necesidad proyectual a la que se debe responder. Se busca que los alumnos puedan obtener herramientas que sirvan no solo de guía proyectual sustentable, sino también como argumento de gestión de recursos, ante autoridades de aprobación de proyectos, clientes, etc.

Las estrategias que se van tomando y analizando al momento del anteproyecto y también en el proyecto, junto a las resoluciones técnico-tecnológicas, se pueden mensurar, y de esta forma comprobar su eficiencia, rendimiento, y la justificación de su adopción. Engloba trabajos muchas veces realizados en laboratorios de prueba de materiales y tecnologías, técnicas basadas en el uso de herramientas digitales, y aun mas hoy, en el aprovechamiento del potencial de la inteligencia artificial. En este último apartado cabe detenerse, haciendo estableciendo un vínculo con lo enunciado más arriba sobre la necesidad de inmediatez en cuanto a la adquisición de conocimiento y su rápida puesta en el campo. La IA debe ser utilizada con responsabilidad, haciendo hincapié en que es meramente una herramienta al servicio de resoluciones particulares. Es el “musclo” cerebral el que se debe mantener pleno, curioso y atento.

## APLICACIÓN MODÉLICA DE PARÁMETROS SOBRE CASOS REALES EXISTENTES

Implantación de lo incorporado a casos materiales existentes que otorgue un resultado medible y analítico como herramienta de implementación en la etapa de PFC

A través del conocimiento y análisis de obras existentes podremos aplicar los conceptos que se desarrollaron en el curso. Es a través de la comprensión de lo materializado que se toma real dimensión de la verdadera implicancia de un proceso anteproyectual abarcativo llevado a la concreción material.

### 2.2.2 OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN VI

#### Objetivos Generales del Plan VI.

Destacamos algunos objetivos generales del Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión, previstos en el Plan de Estudios VI, que se enmarcan con la presente propuesta:

Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión - Objetivos generales

- Conocer los medios tecnológicos disponibles en el marco de la situación histórica concreta en la cual el profesional se inserta.
- Comprender los aspectos tecnológicos como instrumentos que materializan y constituyen el hecho urbano y arquitectónico.
- Participar con sentido crítico en la selección de los sistemas constructivos y/o estructurales disponibles en cada medio, favoreciendo a los más adecuados a la realidad zonal o regional.
- Desarrollar la capacidad creadora para resolver propuestas

tecnológicas acordes al medio socio cultural.

#### Objetivos en el Ciclo Superior

- Sintetizar la formación disciplinar del área y su vinculación con otros campos de conocimiento.
- Desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas en la síntesis formativa a nivel profesional.

### 2.2.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

El antepensamiento proyectual se refiere a la fase preliminar del proceso de diseño, en la que se realiza una reflexión profunda, exploratoria y conceptual antes de comenzar con el diseño formal del proyecto. Durante esta etapa, se analizan las condiciones, necesidades y posibilidades que influirán en el desarrollo posterior del proyecto. Los objetivos que se persiguen desde el antepensamiento proyectual son esenciales para establecer una base sólida sobre la que construir el diseño arquitectónico. Aquí se detallan algunos de los objetivos principales.

- Identificar necesidades funcionales, sociales, económicas y técnicas que el proyecto debe satisfacer.
- Analizar el contexto físico, cultural, ambiental y social en el que se desarrollará el proyecto
- A través del antepensamiento, se debe formular una visión general y holística del proyecto, que incluya las dimensiones estéticas, funcionales, estructurales y técnicas, con el fin de asegurar que todas estas facetas se alineen en una propuesta coherente
- Formulación de interrogantes que ayuden a guiar la investigación y las decisiones en las etapas posteriores.
- A través del análisis del contexto y las condiciones del proyecto, el antepensamiento debe identificar posibles riesgos, limitaciones y desafíos (económicos, técnicos, normativos, etc.) que puedan surgir durante el proceso y que deberán ser gestionados en las siguientes fases.
- Desarrollar estrategias y líneas de acción para abordar los problemas y desafíos identificados, comenzando a delinear las posibles soluciones sin entrar aún en detalles técnicos.
- Aunque es una fase preliminar, el antepensamiento proyectual debe empezar a integrar aspectos técnicos y conceptuales, pensando en cómo las instalaciones, estructuras y sistemas influirán en las decisiones de diseño. Esto ayudará a integrar lo técnico en el diseño de manera orgánica y eficiente.

### 2.2.3-PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

A fin de alcanzar los objetivos propuestos, la materia se estructura en 3 unidades Temáticas, a saber:

## UNIDAD 1: INTRODUCCION AL PROYECTO INTEGRADOR TECNICO ARQUITECTONICO

DURACION UNIDAD 1: 8 HORAS

Contenido:

- 1\_ El Sitio. Que datos analizar. Obtener información. Recabar datos científicos de referencia. Integración con la inmotica y urbotica
- 2\_ Manejo de los espacios necesarios sabiendo que cada sistema demandara características espaciales de desarrollo, conductos y volúmenes  
Brindar herramientas para saber elegir cuando donde y como decidir la incidencia del proyecto técnico dentro del proyecto arquitectónico
- 3\_ Estrategias de inicio desde anteproyecto hacia estrategias pasivas y/o activas de climatización
- 4\_ Estrategia de aplicación de cálculos sobre instalaciones todas, desde la mirada de la sustentabilidad y el aprovechamiento energético
- 5\_ Tratamiento de la envolvente. La importancia de la materialización de las pieles a fin de elegir la mejor respuesta técnica para cada proyecto en referencia a temas hidráulicos, térmicos e iluminación natural

Se busca desarrollar en los alumnos un pensamiento lateral amplio, que sirva como base para la elaboración del meta anteproyecto, mediante el uso de las herramientas brindadas.

Se trata de fomentar el intercambio de ideas, entre pares alumnos y con los docentes para establecer el necesario proceso e ida y vuelta en la afirmación de conceptos.

## UNIDAD 2: ADOPCION DE HERRAMIENTAS DE ANALISIS Y VALORACION DE SUSTENTABILIDAD

DURACION UNIDAD 2: 20 HORAS

Contenido:

- 1\_ Decisiones sobre usos y destinos. Determinación de sistemas asociados proyectuales. Alternativas de materialización. Concluir sobre el porqué se decide el tipo de modelo constructivo
- 2\_ Análisis paramétrico de lo proyectado. Los parámetros (Coef K, Balance térmico, Carta solar) como modeladores al servicio del proyecto
- 3\_ Volumetría. Optimización formal. Compacidad. Respuestas técnicas y tecnológicas de acuerdo al tipo de proyecto. Coeficiente de pérdidas globales G

4\_ Balance detallado del proyecto implantado, en términos de análisis de planos verticales y horizontales

5\_ Racionalización de trazado de sistemas. Agrupamiento de zonas según su característica (húmedas, etc). Ejemplos de diferentes elecciones según cada instalación

6\_ Uso racional de la electricidad. La luz natural como elemento a aprovechar

7\_ La mirada del usuario. Confort y Disconfort. Relaciones de necesidades de sistemas integrados (ascensores, pasillos, escapes, rampas, escaleras....).

8\_ La inteligencia artificial (IA) como un hilo conductor en la gestión de la domótica, la inmótica y la urbotica al optimizar la automatización, la eficiencia energética y la seguridad en distintos niveles. Puente conector entre todos los temas de la Unidad.

Se brindarán herramientas, ya dentro del proceso de meta anteproyecto y anteproyecto, para comenzar a aplicar en la práctica conceptos desarrollados en la Unidad Temática 1 y en la presente Unidad.

### UNIDAD 3: APLICACIÓN MODÉLICA DE PARÁMETROS SOBRE CASOS REALES EXISTENTES

DURACION UNIDAD 3: 20 HORAS

1\_ Aplicación modélica. Análisis de modelos existentes representativos. Ejemplos de arquitectura internacional reconocidos traídos a hoy y al análisis arquitectónico sustentable

2\_ Realización de un trabajo integrador. Evaluación de estrategias de aproximación al anteproyecto

3\_ Demostrar capacidad de producir un proyecto integrado total

Esta Unidad Temática busca que los estudiantes desarrollen la capacidad de analizar y comprender modelos arquitectónicos internacionales reconocidos, conectándolos con principios de sostenibilidad. A través del estudio de ejemplos relevantes, se fomentará una visión crítica sobre la evolución del diseño arquitectónico y la implicancia de los procesos previos a la materialización.

Los estudiantes deberán aplicar los conocimientos adquiridos para abordar un anteproyecto arquitectónico, evaluando diversas estrategias y enfoques en su desarrollo. Este trabajo les permitirá integrar teoría y práctica, reflexionando sobre las decisiones que afectan la viabilidad y el impacto del proyecto.

Como resultado final, los estudiantes deberán presentar un anteproyecto arquitectónico que demuestre la capacidad de integrar todos los aspectos aprendidos en la unidad. El anteproyecto deberá reflejar una planificación, diseño y ejecución coherentes, considerando aspectos técnicos, estéticos y sostenibles.

## 2.3-MODALIDAD DE ENSEÑANZA

La materia se desarrollará integrando contenido teórico, práctica profesional y conocimientos empíricos, a través de metodologías didácticas que fomenten aproximaciones intuitivas y la verificación de los aprendizajes adquiridos.

### 2.3.1-Estructura General del Curso

El curso constará de 12 clases, cada una con una duración de 4 horas, organizadas de la siguiente manera:

- Trabajo en el aula: 9 clases
- Trabajo en campo (FAUTEC): 2 clases
- Cierre de cursada: 1 clase

Cada clase estará organizada en distintos momentos pedagógicos para optimizar el aprendizaje.

### 2.3.2-Metodología de Enseñanza

Las clases en el aula seguirán una estructura en tres estadios para favorecer una progresión en la adquisición y aplicación del conocimiento:

1. Exposición Teórica (45 min):
  - Presentación de contenidos mediante una enseñanza tradicional e interactiva.
  - Introducción a los temas clave y establecimiento del marco conceptual.
  - Participación activa de los estudiantes para conectar la teoría con su contexto de aplicación.
2. Trabajo Práctico Específico (45 min):
  - Planteamiento de una problemática o caso práctico.
  - Desarrollo de estrategias para la toma de decisiones.
  - Fomento del pensamiento lateral y análisis multifocal de los problemas.
3. Intercambio y Reflexión (30 min):
  - Debate y discusión de soluciones entre estudiantes y docentes.
  - Contraste entre lo académicamente correcto, lo necesario y lo útil.
  - Reflexión sobre la aplicabilidad del conocimiento adquirido.

Este enfoque busca garantizar que el estudiante transite de la teoría a la práctica de manera progresiva y significativa, potenciando su capacidad crítica y resolutiva en el campo profesional.

### 2.3.3-Trabajo de Campo y Uso de Herramientas TIC

## Estructura del Trabajo de Campo (visita a FAUTEC)

El trabajo de campo se llevará a cabo mediante visitas al FAUTEC. Durante estas visitas, los estudiantes realizarán trabajos prácticos específicos alineados con la Unidad Temática teórica que se esté desarrollando en ese momento.

Cada jornada de campo constará de dos instancias clave:

1. Concurrencia a laboratorio:
  - Aplicación de protocolos específicos asignados en el trabajo práctico.
  - Observación y análisis de las condiciones reales de estudio
  - Registro de información relevante mediante herramientas TIC y cuaderno personal.
2. Retorno al aula y análisis de lo observado:
  - Vinculación de la experiencia de campo con los contenidos teóricos vistos en clase.
  - Discusión y análisis de la información recopilada.
  - Reflexión y diagnóstico grupal mediante una jornada de conclusiones y debate.

## Integración de TIC en el Trabajo de Campo

Para garantizar una comunicación fluida y dinámica, se incorporarán herramientas TIC que permitan mantener informados a los estudiantes y facilitar el aprendizaje activo.

1. Difusión de información y alertas:
  - Uso de redes sociales y correo electrónico (Aulas Web, Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, correo institucional) para compartir materiales, recordatorios y avisos.
  - Publicación de contenido relevante antes y después de cada jornada de campo.
2. Registro y documentación digital:
  - Uso de aplicaciones de notas y almacenamiento en la nube (Google Drive, OneNote) para documentar observaciones.
  - Captura de imágenes y videos con plataformas colaborativas (Padlet, Miro, Jamboard).
3. Desarrollo del Trabajo Práctico:
  - Planteo de retos y desafíos en base a situaciones problemáticas reales.
  - Resolución de problemas mediante trabajo colaborativo en plataformas digitales.
  - Aplicación de pensamiento lateral para encontrar soluciones innovadoras.

### 2.3.4-Evaluación del Proceso de Aprendizaje

La evaluación será continua y basada en el progreso diario del estudiante, mediante el seguimiento docente registrado en una grilla de diagnóstico.

Elementos clave del proceso evaluativo:

- Registro personal del estudiante:
  - Cada estudiante deberá contar con un medio de registro individual donde registrará:
    - Contenido teórico relevante.
    - Reflexión sobre lo observado en el trabajo de campo.
    - Desarrollo de estrategias de solución desde el pensamiento lateral.
- Participación activa y asistencia:
  - Se valorará la interacción y compromiso en cada jornada de trabajo.
  - Se fomentará la coordinación y organización metodológica, asegurando un aprendizaje significativo.

### 2.3.5 Actividades teóricas

#### Enfoque Metodológico de la Asignatura

La asignatura se desarrollará bajo el concepto de seminario introductorio, abordando cada temática con el apoyo de bibliografía general y específica, seleccionada según la unidad a tratar.

Desde una perspectiva compleja e interdisciplinaria, el curso ofrece una visión reflexiva y analítica sobre los desafíos de la materialización de la obra arquitectónica, considerando distintos niveles de complejidad.

#### Espacio de Trabajo y Metodología

Las actividades teórico-prácticas se llevarán a cabo en las aulas taller del espacio FAU.Tec, un entorno diseñado para fomentar la interacción entre teoría y praxis, proporcionando un marco adecuado para el desarrollo de los trabajos prácticos.

Este enfoque busca potenciar el aprendizaje a través de:

- Discusión y análisis crítico de los conceptos teóricos.
- Experimentación aplicada en el ámbito del taller.
- Interacción interdisciplinaria, promoviendo el aprendizaje colaborativo.

La combinación de seminarios, bibliografía especializada y un espacio de trabajo adecuado permitirá una comprensión integral de los procesos constructivos y sus problemáticas en la práctica arquitectónica.

### 2.3.6-Actividades Prácticas: Aprendizaje Cooperativo y Colaborativo

Las actividades prácticas tienen como objetivo introducir al estudiante en la toma de decisiones, fortaleciendo la dinámica de trabajo en equipo y promoviendo una participación activa en clase. Este enfoque motiva al estudiante a profundizar los

contenidos teóricos a través de la práctica aplicada.

## Trabajo en Equipo: Aprendizaje Cooperativo y Colaborativo

Siguiendo la premisa de que "el todo es más que la suma de las partes", la asignatura busca generar nuevos conocimientos en los estudiantes mediante la asimilación de estructuras de pensamiento innovadoras y aplicables a la realidad contemporánea.

Dado el carácter práctico de la materia, se abandona el enfoque meramente teórico, integrando en su lugar sistemas de aprendizaje que combinan cooperación y colaboración:

- Aprendizaje Cooperativo:
  - El profesor diseña y mantiene el control sobre la estructura de interacciones y los resultados esperados.
  - Predomina en la mayoría de los espacios áulicos tradicionales.
- Aprendizaje Colaborativo:
  - El estudiante diseña su propia estructura de interacciones y mantiene el control sobre las decisiones.
  - Favorece la autonomía y el pensamiento crítico.

Se implementarán Trabajos Prácticos mixtos que combinen ambos enfoques. Los docentes proporcionarán sistemas metodológicos organizados en cinco unidades, pero sin imponer soluciones predefinidas.

## Metodología de Trabajo Práctico

### 1. Formación de Grupos

- Se conformarán equipos heterogéneos de hasta 4 integrantes por comisión.
- El docente orientará a cada grupo en la construcción de su identidad y dinámica de trabajo.
- La metodología fomentará la colaboración mutua, permitiendo a los estudiantes valorar tanto sus fortalezas individuales como la sinergia grupal.

### 2. Interdependencia Positiva

Durante el desarrollo de los Trabajos Prácticos, los estudiantes:

- Adquirirán habilidades de trabajo en equipo.
- Descubrirán sus áreas de especialización dentro del grupo.
- Asignarán roles específicos, promoviendo liderazgo, organización de metas y administración de recursos.

El éxito del grupo dependerá de la interdependencia positiva, donde cada integrante comprenderá que:

Si uno triunfa, todos triunfan.

Si uno falla, el equipo entero se ve afectado.

Este modelo promueve una enseñanza dinámica, inmersiva y alineada con las demandas del mundo profesional, donde el trabajo en equipo es clave para la resolución de problemas, derivados de este concepto de antepensamiento proyectual.

### Interacción Simultánea y Evolución del Aprendizaje

A lo largo de las 12 clases de la asignatura, se podrá analizar y verificar cómo el proceso de pensamiento de los estudiantes evoluciona desde un enfoque cooperativo hacia un aprendizaje colaborativo.

Este proceso se fortalece mediante:

- El estímulo del pensamiento lateral, fomentando nuevas formas de abordar los problemas.
- El uso de herramientas TIC, que facilitan la comunicación, el acceso a la información y la construcción del conocimiento en equipo.

El objetivo es que, al finalizar la cursada, cada estudiante y cada grupo haya logrado adquirir su propio conocimiento, desarrollando autonomía en la resolución de problemas dentro del campo disciplinar.

### Ampliación de la Perspectiva: Participación de Profesionales

Para enriquecer la formación, se contará con la participación de profesionales invitados con experiencia en el ejercicio disciplinar de la asignatura. Estas intervenciones, de 45 minutos de duración, permitirán a los estudiantes:

- Confrontar sus aprendizajes con experiencias reales del campo profesional.
- Relacionar lo teóricamente correcto, lo necesario y lo realmente útil en la práctica.
- Ampliar su visión y comprensión del impacto de su trabajo en distintos contextos.

Este enfoque integrador busca consolidar un aprendizaje significativo, combinando teoría, práctica, tecnología y experiencia profesional.

Invitados sugeridos:

- Dr. Arq. Jorge Daniel Czajkowski
- Arq. Analía Gomez
- Arq. Mario Calisto Aguilar
- Arq. Verónica Ferenz

### 2.4-Evaluacion

## Evaluación y Acreditación de la Materia

La evaluación de la materia se basa en un proceso recapitulador, donde el estudiante sintetiza y aplica lo aprendido a través del trabajo en taller. Este proceso de retroalimentación, guiado por el docente, permitirá al estudiante elaborar una síntesis crítica de su aprendizaje.

### Modalidad de Desarrollo y Evaluación

La asignatura se organiza en 3 unidades temáticas, desarrolladas mediante:

- Seminarios con exposiciones teóricas.
- Trabajo en taller, donde se profundizan los contenidos y se aplican en la práctica.

### Criterios de Evaluación

La evaluación del curso incluirá:

1. Registro individual en cuaderno personal:
  - Cada estudiante llevará un cuaderno en el que documentará contenidos teóricos, reflexiones y observaciones realizadas durante las jornadas de trabajo en campo.
2. Trabajo Final Grupal
  - Selección de una dimensión problemática dentro de un caso de estudio.
  - Elaboración de un informe diagnóstico en formato físico.
  - Creación de una presentación complementaria.
  - Se asignará un período de consultas para el desarrollo del trabajo final.
3. Criterios de acreditación
  - Porcentaje de asistencia a clases teóricas y prácticas.
  - Participación activa en el taller y en las actividades propuestas.
  - Presentación y aprobación del trabajo final según los requisitos establecidos.
  - Registro de trabajo de campo, evaluado a partir del cuaderno individual del estudiante.

Además, el curso contará con la participación de profesores invitados y asesores en diversas áreas del aprendizaje, lo que enriquecerá el proceso formativo y la evaluación.

### 2.5-Bibliografía

- Argentina. Ley 6.021 de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.  
Argentina. Ley 10.405 Ejercicio profesional de la arquitectura en la Provincia de Buenos Aires. Argentina. Ley 13.059 y Decreto Reglamentario 1.030/2010 de Acondicionamiento higrotérmico de la  
Provincia de Buenos Aires
- Argentina. Ley 13.064 de Obras Públicas de la Nación.

Argentina. Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires. Código de Ética.

Argentina. Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires Distrito I. Cuaderno de cabecera. Marco Normativo para el Ejercicio Profesional del Arquitecto. La Plata: CAPBA I, 2014. 101 p.

Bennun, Gustavo y Low, Daniel. Documentación de obra con AutoCAD. Buenos Aires: Librería Técnica CP 67, 2000. 160 p. ISBN 987-513-010-9.

Burstein, David y Stasiowski, Frank. Project management. Manual de gestión de proyectos para arquitectos, ingenieros e interioristas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1997. 208 p. (GG® Proyecto & Gestión)

Carballo, Alicia. La documentación de Obra. El rol del arquitecto entre el layout y la obra. 1ª ed.

BueChandías, Mario E. y Ramos, José Martín. Cómputos y Presupuestos. Manual para la construcción de edificios con computación aplicada. 19ª ed. Buenos Aires: Librería y Editorial Alsina, 2004. 446 p. Incluye CD ROM.

CSCAE. Un Vitruvio ecológico. Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 2007. 159 p. (AD+E Arquitectura y Diseño + Ecología) ISBN 978-84-252-2155-2. nos Aires: Nobuko, 2004. 138 p.

Díaz, Marcelo. Guía de buenas prácticas ambientales para obras en construcción.

Edición especial con OPDS (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible). Buenos Aires: Aulas y Andamios, 2009.

Edwards, Brian. Guía básica de la sostenibilidad. 2ª ed. revisada y ampliada. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2008. 223 p.

Evans, Julián. Sustentabilidad en Arquitectura 1: compilación de Antecedentes de Manuales de Buenas Prácticas Ambientales para las obras de arquitectura, junto a indicadores de sustentabilidad y eficiencia energética. Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo (CPAU), 2010. 97 p.

Fueyo, Kuis. Manual de demoliciones, reciclaje y manipulación de materiales. Madrid. Fueyo editores.

Schwarz, Andrés. Sustentabilidad en arquitectura 3. Análisis y compilación de las 100 mejores prácticas y procedimientos de sustentabilidad en la producción de obras de arquitectura. Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2015.

Argentina. Ley 6.021 de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.

Argentina. Pliego Tipo de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (Ex-MOSP) y su Anexo 22/84.

Argentina. Provincia de Buenos Aires. Pliego Tipo de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.

El pensamiento lateral. Pelican books, Londres 1991.

Braungart, Michael y McDonough, William. Cradletocradle. De la cuna a la cuna. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. MacGraw-Hill, 2005.

Jourda, Françoise-Hélène. Pequeño manual del proyecto sostenible. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2012. ISBN 978-84-252-2449-2.

Mac Donnell, Horacio Patricio. Los muros exteriores. Análisis de los muros empleados en la actualidad. Buenos Aires: Revista Vivienda, 2014.

Manes, Facundo. Niro, Mateo. Usar el cerebro. Uruguay, Ed. Planeta, 2014.

### 3-Ficha Programa (ver Anexo 2)

### 4- Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LA MATERIA						
		TEORIA	DESARROLLO		ANTEPENSAMIENTO PROYECTUAL	
1		COORDINACION DOCENTE	REUNION INTERNA DE COORDINACION			
2		FICHA DE INSCRIPCION GOOGLE FORMS	INFORMACION EN PLATAFORMAS			
3	CLASES	1 INTRODUCCION A LA TEMATICA	PRESENTACION DEL TEMA Y ESQUICIO RAPIDO - EXPOSICION DE CONFLICTOS	CONTEXTO		
4		2 DESARROLLO ANALITICO DE ANTEPROYECTO	ANALISIS DEL TEMA Y DETECCION DE PUNTOS DE INTERES			
5		3 INTRODUCCION A LA FUSION TECNICO-ARQUITECTONICA	INTRODUCCION AL MODELADO / PENSAMIENTO ANALITICO DE TEMATICAS			
6		4 RECONOCIMIENTO DE PUNTOS DE CONFLICTO	PRESENTACION DEL TEMA / TRABAJO DE TALLER	DIAGNOSTICO		
7		5 ABORDAJE DEL MODELO ARQUITECTONICO	COMPRESIO DE MATERIALIDAD DEL MODELO			
8		6 CLIMA - ENVOLVENTE - AHORRO ENERGETICO	INTRODUCCION AL ANALISIS CUALITATIVO SUSTENTABLE / IMPLANTACION GEOGRAFICA	ANALISIS PRELIMINARES		
9		7 CLIMA - ENVOLVENTE - AHORRO ENERGETICO	APROXIMACION A LA METODOLOGIA DE ANALISIS DE ENVOLVENTE			
10		8 SISTEMAS DE VERTICALIDAD	INCORPORACION DE SISTEMAS DE ESTRUCTURA VERTICAL			
11		9 ESTRUCTURA SANITARIA	ANALISIS Y PENSAMIENTO DE IMPACTO DE SISTEMAS SANITARIOS			
			SEMANA DE MAYO	SEMANA DE MAYO		GESTION DEL ANTEPROYECTO
12		10 DETECCION Y SISTEMAS CONTRA INCENDIO	CONOCIMIENTO DE PREVISION DE SISTEMAS BASADO EN REGLAMENTACIONES VIGENTES			
13		11 GAS - ELECTRICIDAD	ENTENDIMIENTO DE LAPROBLEMÁTICA DE REFERENCIA			
14	12 DOMOTICA - INMOTICA - URBOTICA	APLICACIÓN DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACION Y SEGURIDAD				
15		CONCLAVE DE EVALUACION DOCENTE	ANALISIS DE LAS PROPUESTAS Y RETROALIMENTACION A TRAVES DE LO PRODUCIDO			
16		ENCUENTRO DE DEVOLUCION DE TRABAJOS	DEVOLUCION A LOS ALUMNOS / LEVANTAMIENTO DE ACTAS			
		REUNION DOCENTE DE FINAL DE CICLO	EVALUACION DE LA EXPERIENCIA RELACIONADA CON LA PROPUESTA			

### 5- Antecedentes Equipo Docente

#### 5.1-Curriculum Vitae

(veranexo2) 5.2-

#### Curriculum Abreviado

#### Datos Personales

Nombre y Apellido:

Gustavo

Daniel Casco Lugar y Fecha de nacimiento:

Capital

Federal, Argentina, 19-Octubre-1968

Nacionalidad: Argentino

Asociaciones profesionales: Matrícula

17044 CAPBA Idiomas: inglés oral y  
escrito.

CUIT: 20-20470941-7

Área de conocimiento FAU-UNLP: Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión. Asignaturas FAU-UNLP actuales: Instalaciones I y II, TV 1 Czajkowski-Gomez-Calisto Aguilar

Síntesis curricular: Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de La Plata (1996) es JTP del Taller Instalaciones I y II TV1 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de laUNLP. Fue jurado graduado en varios Talleres FAU.

2007 - 2010 – Director de Control y Gestión, Dirección de Planeamiento UNLP, a cargo de obras de transición para ordenamiento edilicio de Colegios y Facultades. Intervención en gestión de tendidos de fibra óptica Grupo Bosque Oeste y Bosque Este. Intervenciones en Edificio Rectorado, Ex Jockey Club, Liceo Víctor Mercante, etc.

Proyectista de instalaciones de agua, cloacas, pluviales, de gas e incendios, redes, tanto en obras públicas como privadas.

Ha trabajado en Proyecto y Dirección de Obras Privadas con más de quince años de experiencia profesional en el campo de la arquitectura. Actualmente presidente del Colegio de Arquitectos de la Prov. De Bs. As. Distrito 1, período 2022 – 2025.

#### Datos Personales

Nombre y Apellido: Sebastián Carlos Miculcicuh

Lugar y Fecha de nacimiento: La Plata, Buenos Aires, Argentina,  
9-Agosto-1977

Nacionalidad: Argentino.

Asociaciones profesionales: Matrícula 22863

CAPBA Idiomas: inglés oral y escrito.

CUIT: 20-26058422-8

Área de conocimiento FAU-UNLP: Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión. Asignaturas FAU-UNLP actuales: Instalaciones I, TV 1 Czajkowski-Gomez-Calisto Aguilar

Síntesis curricular: Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de La Plata (2004) es ACD de la materia Instalaciones I TV1 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP. Fue ACD y JTP en las materias Instalaciones y Diseño de Interiores de la FAD-UCALP

2022 - Relevamiento del edificio histórico de la Casa de la Moneda en Retiro, CABA. Proyecto de las instalaciones sanitarias de agua fría y caliente (por paneles solares), cloacales completas y pluviales completas del edificio histórico

administrativo de la Casa de la Moneda.

Asesor en instalaciones de agua, cloacas, pluviales, de gas e incendios, para el anteproyecto de la Arq. Patricia Pascual para el Concurso de Anteproyectos, vinculante "Sede Institucional AHRCC, Tucumán 1524, CABA" (2023).

Ha trabajado en Proyecto y Dirección de Obras Privadas con más de quince años de experiencia profesional en el campo de la arquitectura. Ha trabajado en la función pública en la Dirección de Obras Particulares de la Municipalidad de La Plata. Trabaja en área Fiscalización del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

## 6- Otras Consideraciones

### Objetivos del Antepensamiento Proyectual:

Explorar y entender las necesidades y condicionantes

Identificar necesidades funcionales, sociales, económicas y técnicas que el proyecto debe satisfacer. Este proceso implica un análisis exhaustivo de los requerimientos del cliente, del contexto (urbano, social, ambiental) y de las restricciones que puedan existir en el terreno o la ubicación.

Establecer las premisas del proyecto

Determinar las premisas conceptuales y los principios fundamentales que guiarán el desarrollo del proyecto. En esta etapa se debe definir claramente cuál será la visión global del proyecto, los objetivos a alcanzar y las directrices generales que orientarán las decisiones posteriores.

Generar una reflexión profunda sobre el contexto

Analizar el contexto físico, cultural, ambiental y social en el que se desarrollará el proyecto, buscando comprender las dinámicas locales, las interacciones con el entorno, los recursos disponibles y las posibles oportunidades de integración.

Establecer un enfoque global del proyecto

A través del antepensamiento, se debe formular una visión general y holística del proyecto, que incluya las dimensiones estéticas, funcionales, estructurales y técnicas, con el fin de asegurar que todas estas facetas se alineen en una propuesta coherente.

Plantear problemas y preguntas clave

Formulación de interrogantes que ayuden a guiar la investigación y las decisiones en las etapas posteriores. Estos problemas pueden estar relacionados con la viabilidad técnica, la sostenibilidad, la eficiencia espacial, o las expectativas del usuario, y deben servir como base para el desarrollo del diseño.

Explorar diferentes alternativas y enfoques

En esta fase, el objetivo es generar una amplia variedad de alternativas conceptuales y enfoques posibles para el proyecto. Se busca fomentar la creatividad y la exploración de ideas sin limitarse a una única solución, considerando todas las posibilidades antes de tomar decisiones definitivas.

## Conectar lo técnico con lo conceptual

Aunque es una fase preliminar, el antepensamiento proyectual debe empezar a integrar aspectos técnicos y conceptuales, pensando en cómo las instalaciones, estructuras y sistemas influirán en las decisiones de diseño. Esto ayudará a integrar lo técnico en el diseño de manera orgánica y eficiente.

Identificar riesgos y limitaciones

A través del análisis del contexto y las condiciones del proyecto, el antepensamiento debe identificar posibles riesgos, limitaciones y desafíos (económicos, técnicos, normativos, etc.) que puedan surgir durante el proceso y que deberán ser gestionados en las siguientes fases. Establecer estrategias para la resolución de problemas

Desarrollar estrategias y líneas de acción para abordar los problemas y desafíos identificados, comenzando a delinear las posibles soluciones sin entrar aún en detalles técnicos. Esto puede incluir la exploración de estrategias de sostenibilidad, eficiencia energética, uso de materiales, etc.

Sentar las bases para la toma de decisiones en el futuro

El antepensamiento proyectual debe preparar al diseñador para la toma de decisiones informada en las siguientes etapas, asegurando que todas las acciones futuras estén alineadas con los objetivos del proyecto y con las premisas definidas en esta fase.

En resumen, los objetivos del antepensamiento proyectual buscan generar una base sólida para el proyecto, a través de una reflexión amplia, una exploración de alternativas y la integración de necesidades y condicionantes. Esta etapa permite al diseñador establecer una visión clara y fundamentada del proyecto antes de comenzar con la fase de diseño formal, asegurando que las decisiones tomadas en las etapas posteriores estén guiadas por un marco conceptual claro y coherente.