



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código o en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		049	EMT		
PLAN		2004	Plan 2004- Reformulación 2020		
ORIENTACIÓN		23P	Construcción		
MODALIDAD		----- -----	Presencial		
AÑO		II	2do. año		
TRAYECTO		----- -----	----- --		
SEMESTRE/ MÓDULO		----- -----	----- --		
ÁREA DE ASIGNATURA		231	Diseño y Tecnología de la Construcción		
ASIGNATURA		7176	Tecnología del Diseño de la Construcción II		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales : 160	Horas semanales: 5	Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 26/09/2019	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha ____/____/____

Perfil de egreso del curso (E.M.T.)	Competencias en la que la asignatura aporta al perfil de egreso del Plan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar información manejando lenguaje técnico específico con agentes fuera y dentro de la obra</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar en equipo con capacidad de propuesta basado en el respeto y la empatía a sus compañeros y superiores.</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar capacidades para evaluar las variaciones vinculadas a la industria de la construcción.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar conocimientos para analizar, investigar y colaborar en los diagnósticos y resoluciones de problemas, como metodología de aprendizaje continuo y formación permanente en el sector.</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar y resolver una lectura integral del proyecto de arquitectura y/o ingeniería establecida desde el saber transversal como una condición imperativa que exige y habilita la integración de conocimientos.</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender la diversidad inherente a la dimensión tecnológica actual desde los detalles constructivos y posibles soluciones alternativas.</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar, interpretar y relevar insumos necesarios para viabilizar especificar y operar el proyecto ejecutivo en los diferentes rubro de la/s obra/s de referencia (metrajes, costos y presupuestos de obra, otros)</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar herramientas de diseño, gestión y procedimientos a través de modelos paramétricos adecuados a los requerimientos establecidos y/o solicitados.</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la importancia de la formación en ciencias aplicadas</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar y analizar los procedimientos (datos pertinentes) para la concreción de las distintas etapas de un proyecto ejecutivo en obras de arquitectura e ingeniería (en soportes tecnológicos adecuados).</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y evaluar la calidad de los materiales de construcción, sus propiedades, procedimientos de campos de aplicación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los ensayos asociados apropiados en todas las etapas de obras bajo las normas técnicas en laboratorio o in-situ</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colaborar en la elaboración de informes técnicos utilizados en la construcción, con soportes tecnológicos adecuados.</li> </ul>	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colaborar en la organización y gestión de obras de construcción e implantación de obradores (recursos humanos, materiales, equipamientos, otros)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y promover las normas de seguridad e higiene laboral y el cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar acciones y promover el trabajo seguro (propio, en equipo, y/o del personal a cargo), así como respetar las normas de seguridad y prevención de riesgos de accidentes en las obras.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y aplicar conceptos de sustentabilidad en las distintas etapas, desde el proyecto hasta su demolición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer y aplicar las diferentes Normas de Calidad en los distintos</li> </ul>	

## OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es desarrollar en los estudiantes los conocimientos, capacidades, habilidades e instrumentos que refieren al proceso de elaboración y representación del anteproyecto Final II, a través de las competencias específicas que lo transforman en un fenómeno de comunicación espacial a representar. Esto supone un territorio en el que conviven la investigación teórica, y los saberes prácticos, la capacidad analítica-reflexiva y la destreza instrumental (entendidos como la simbiosis de una investigación teórica y práctica).

Esto obliga a tener presente que, plantear interrogantes y campos de búsquedas disciplinares entre los estudiantes para llegar a la generación de un conocimiento a ser enseñado y aprendido, que construyan un pensar y un hacer, constituye la oportunidad de buscar el sentido y los objetivos de la asignatura y sus conflictos. Es entender la finalidad de la asignatura, de sus prácticas y proyectos.

“Tecnología del Diseño en la Construcción II” tiene como finalidad preparar a los alumnos en los conocimientos (saberes) implícitos en la resolución de problemas técnicos -constructivos inherentes a las disciplinas de la arquitectónica/ ingenieril, para representar y prefigurar con una sólida base crítica y reflexiva, la elaboración del ANTEPROYECTO FINAL II.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Croquis y relevamientos	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<p><b>Croquis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y reconoce la composición del objeto a croquizar.</li> <li>• Domina la expresión de los distintos componentes del objeto y del entorno mediante el trazo, el color y la textura.</li> <li>• Domina el trazado a mano alzada, la composición y la escala del trabajo. El trazo, el color y la textura a aplicar.</li> </ul> <p><b>Relevamientos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce e interpreta las tareas de un relevamiento.</li> <li>• Analiza y resuelve la composición y características del relevamiento.</li> <li>• Resuelve la propuesta a relevar, en los sistemas de representación (2D y 3D) y la expresión a presentar.</li> </ul>	<p><b>Croquis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación del objeto arquitectónico en relación a un entorno o a una ambientación de la que forma parte, mediante la modalidad a mano alzada.</li> <li>• Análisis y expresión de los componentes del entorno: vegetación, figura humana, etc.</li> <li>• Métodos de expresión: croquis frontal y croquis a dos focos. (campos de visión, punto de vista, encuadre, etc.)</li> </ul> <p><b>Relevamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de un relevamiento: 1) Según su relación con los cerramientos que lo definen (abierto-cerrados,/ interior-exterior). 2) Según las escalas de representación arquitectónica, constructiva, (edilicia, urbana, territorial) 3) Según su estructura y las distintas instalaciones que lo componen (sanitaria, eléctrica, aislamiento térmico, acústico, húmedo, etc.) en la/s propuesta/s a relevar.</li> <li>- Simbologías y aplicaciones. Composición de piezas de la misma escala técnica y sistema de representación codificada. Acotado. Normas Técnicas.</li> <li>- Expresión: 1) Geométrica - técnica definen el objeto relevado (por el trazo simple y valorado). 2) Expresivas: definen el objeto, por la textura, el material, la iluminación y el color a través del recurso gráfico.</li> </ul> </li> <li>• Metodologías del relevamiento y herramientas a utilizar.</li> <li>• Relevamientos de espacios construidos.</li> <li>• Ejecución de gráficos necesarios para la representación y construcción de: plantas, cortes, alzados y acotados con soportes tecnológicos adecuados.</li> </ul>

## PROPUESTA METODOLÓGICA UNIDAD 1

Se coordinará la/s propuesta/s con la asignatura del espacio curricular tecnológico (E.C.T.) CAD II y se elaborarán en forma integrada.

- Desarrollar estrategias de carácter técnico-pedagógicas de reflexión y discusión entre estudiantes a través de trabajos prácticos (en equipos y/o individuales).
- Proponer ejercicios prácticos de complejidad creciente, a resolver en forma continua y organizada, (coordinada entre unidades temáticas de la asignatura y entre asignaturas), en la resolución de problemas geométricos- constructivos que hacen a la comprensión integral del objeto a croquizar y relevar.
- Proponer y elaborar clases de exposición de trabajos realizados para la reflexión colectiva, entre estudiantes, docentes, y otras asignaturas, donde el interés por los aspectos teóricos y prácticos coincidan.
- Estimular los trabajos en equipos y exponer las propuestas facilitando el intercambio de ideas y la reflexión colectiva, mediante la representación y exposición de los mismos ante todo el grupo.

## EVALUACIÓN UNIDAD 1

- Evaluación diagnóstica de la unidad temática en el espacio de coordinación docente entre asignaturas ECTE.
- Realiza el croquis en el formato, composición y escala de presentación del trabajo.
- Identifica e interpreta el sistema representación en 2D y 3D correctamente, según el uso, las normas técnicas de un relevamiento.
- Adopta criterios de selección de acuerdo a la composición del trabajo a relevar.
- Representa adecuadamente las características del objeto a relevar, que compone mediante su representación gráfica y expresiva.

Unidad 2: Anteproyecto arquitectónico y/o ingenieril	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Representa y analiza el anteproyecto.</li><li>• Identifica y deduce la albañilería, estructura y materiales del anteproyecto a representar.</li></ul>	<p>Representación del anteproyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del anteproyecto arquitectónico, análisis y ajuste del mismo para su representación arquitectónica.</li><li>• Plano de Ubicación y Emplazamiento.</li><li>• Albañilería: resolución de plantas, fachadas, cortes y detalles constructivos. Acotados planimétricos y</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve y analiza los detalles constructivos más representativos de la propuesta.</li> <li>• Representa las instalaciones sanitarias y eléctricas de la propuesta arquitectónica.</li> <li>• Aplica las Normas UNIT vigentes.</li> </ul>	<p>altimétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura: análisis y representación de la estructura mediante plantas, detalles y planillas.</li> <li>• Las instalaciones, <i>simbología / expresión</i> de sanitaria, y de eléctrica a nivel de plantas.</li> <li>• Representaciones gráficas y acotadas se realizarán con soportes tecnológicos adecuados y según las Normas UNIT vigentes.</li> <li>• . Entrega de una carpeta con las láminas técnicas curriculares y del anteproyecto arquitectónico</li> </ul>
--	--

## PROPUESTA METODOLÓGICA UNIDAD 2

- Proponer prácticos de complejidad creciente, a resolver en forma continua y organizada, (desde la planta al alzado y del alzado al corte). *Desde la albañilería a la estructura*, que hacen a la comprensión espacial, y constructiva del anteproyecto a representar. Estudiar de forma racional, sintética y figurativa, los gráficos y detalles más representativos de la propuesta a representar.

En la resolución de problemas se plantearán ejercicios específicamente arquitectónicos y/o constructivos, como plataforma de trabajo de aplicación práctica, analítica y reflexiva, consistentes en unidades temáticas en conjunto con Informática CAD II y coordinados con el ECT( PCII y AGOII)

- Estimular los trabajos en equipos, exponer sus propuestas facilitando el intercambio de ideas y la reflexión colectiva, mediante la representación y exposición de los mismos ante todo el grupo.

## EVALUACIÓN UNIDAD 2

- Evaluación diagnóstica idem. unidad 1.
- Define y expresa las características y cualidades gráficas a representar.
- Identifica e interpreta correctamente los gráficos más representativos de los diferentes subsistemas, según las necesidades a representar.
- Adopta criterios de selección más adecuados del hecho arquitectónico propuesto.
- Comunica y expresa adecuadamente el anteproyecto arquitectónico en formatos y soportes adecuados.

Unidad 3: PROYECTO PEDAGOGICO FINAL II (PPF-II)	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra, reconoce y expresa las competencias del Espacio Curricular Tecnológico del curso.</li> <li>• Investiga, resuelve y elabora los componentes del Proyecto Pedagógico Final.</li> <li>• Representa las piezas técnicas del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto pedagógico de coordinación y evaluación final del E.C.T.E</li> <li>• Resolver y representar en formato y soporte adecuados las piezas necesarias en 2D y en 3D para la presentación final de una solución constructiva que implique la integración de las competencias adquiridas en el desarrollo del curso y que responda a las premisas acordadas con el Área Tecnológica.</li> </ul>

PROPUESTA METODOLÓGICA UNIDAD 3

- Definir los objetivos pedagógicos y específicos de las propuestas del Proyecto Pedagógico Final II, en coordinación con las asignaturas del Espacio Curricular Tecnológico (ECT).
- Definir los datos referentes al mismo.
- Elaborar plan de trabajo y fechas de entrega, seguimiento y evaluación de cada propuesta.
- Promover la investigación creativa y la iniciativa en las propuestas a desarrollar.
- Estimular los trabajos en equipos, exponer sus propuestas facilitando el intercambio de ideas y la reflexión colectiva, mediante la representación y exposición de los mismos ante todo el grupo.

EVALUACIÓN UNIDAD 3

- Reconoce y visualiza las distintas etapas del proyecto.
- Elabora los recaudos de cada etapa del proyecto.
- Adopta criterios adecuados para representar y presentar el Proyecto Pedagógico Final.

BIBLIOGRAFÍA

Helmut Jacoby - El dibujo de Arquitectos — Editorial Gustavo Gili – Barcelona – España  
 Frank Ching - Manual del dibujo arquitectónico — Editorial Gustavo Gili – España.  
 Hans Daucher - Modos de dibujar – Tomos 1-2-3-4-5-6 — Editorial Gustavo Gili – España.  
 Wucius Wong – Fundamentos del diseño bi y tridimensional –Editorial Gustavo Gili – España.

Bruno Munari – Diseño y comunicación visual –Editorial Gustavo Gili – España.

Polleri – El lenguaje gráfico plástico –EDILYR S.A – Uruguay.

D.A. Dondis - La sintáxis de la imagen –Editorial Gustavo Gili – España.

Tom Porter- Sue Goodman – 1987/89 - Manual de Técnicas Gráficas para Arquitectos, Diseñadores y Artistas - Manual 1, 2, 3, 4 - Editorial Gustavo Gili S.A. - España.

José M. Gentil Baldrich – 1998 - Método y aplicación de representación acotada - Madrid - Bellisco,.

R. Cracco - Sustrato racional de la representación gráfica -Tomo I y II –.

Miguel Alonso Elementos del sistema diédrico

Arq. Laura Fernández-Arq. Aníbal Parodi Papel y lápiz – Ejercitación para el aprendizaje básico – Tomo 1 y 2.— Departamento de Enseñanza de Medios y Técnicas expresivas- Facultad de Arquitectura Universidad de la República.

Capítulos de Expresión Gráfica – Cátedra de Expresión Gráfica del Instituto de Diseño de la Facultad de Arquitectura – Universidad de la República:

Nº1 = El dibujo de Arquitectura,

Nº3 = Sistema diedro ortogonal – Axonométricas,

Nº5 = Interrelación de sistemas

Nº6 = Figura humana y equipamiento

Nº7 = Técnica de expresión Arquitectura del equipamiento

Revistas “El Croquis”-

Gehery, Frank - El vegetal y su uso en Arquitectura del entorno Monografía de vegetales.

Morfosis Nº 37 y 59- Nº 74 y 75,

Herzog & De Neuron Nº 60 y 84,

Miralles Pino Nº 30 y 49,72,

Zaha Hadid Nº 52 Revista 2G.

1997 - Arquitectura del paisaje Nº3

Landscape Architecture Revista Quaderns, desde Nº 222 hasta 230,. Revista ELARQA.