

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

(Anexo I)

CARRERA:	Arquitectura y Urbanismo
-----------------	---------------------------------

Plan de Estudios:	2001
--------------------------	-------------

Nivel					
Pre Grado		Grado	X	Pos Grado	

Modalidad de Cursado					
Presencial	X	Semi Presencial		a Distancia	

Año Académico:	2022
-----------------------	-------------

1. Denominación :	
Asignatura	Sistemas de Representación I
Código SIU (ver planilla adjunta)	A0303

2. Ubicación en el Plan de Estudios		Nº de orden: 04	Nivel: Primero
Área: Diseño	Sub-Área: Morfología y Representación	Ciclo: Básico	
Espacio Transversal:			

3. Carácter					
Obligatoria	X	Optativa		Electiva	

4. Exigencia de Cursado				
	SI		NO	X

5. Régimen de Cursado					
Tiempo de cursado		Semanas de Cursado		Período Lectivo	
Anual		30		1º Cuatrimestre	
Cuatrimstral	X	15	X	2º Cuatrimestre	X
Turno					
Mañana	X	Tarde	X	Noche	

6. Carga Horaria (clases presenciales)			
Frecuencia	Teoría (hs.)	Práctica (hs.)	Sub-Total
Diaria	1	3	4
Semanal	1	3	4
1º Cuatrimestre			
2º Cuatrimestre	15	45	60
Totales	15	45	60
Créditos que otorga			4

1 crédito equivale a 15 horas presenciales de cursado

Solamente completar para la carrera de Arquitectura y Urbanismo

Para el cuadro 6.1):

Indicar la carga horaria de la actividad clasificándola por sus contenidos en la/las áreas y sub-áreas señaladas. Tener en cuenta solamente los contenidos básicos según la clasificación que fija el Anexo I de la Res. ME N° 498/06. (Adjunto)

Si la actividad curricular incluye contenidos mínimos de más de un área, estimar la carga horaria asignada al dictado de contenidos de cada una de las áreas.

La suma de las cargas horarias parciales debe coincidir con la carga horaria total de la asignatura. El Subtotal indica la carga horaria destinada al dictado de contenidos mínimos según la normativa

6.1) Carga Horaria de la Actividad Curricular (CONEAU)		
Área	Sub-Área	Carga Horaria (en horas reloj)
Comunicación y Forma	Sistemas de Representación	60
	Operaciones con las Formas	
Proyecto y Planeamiento	Proyecto Arquitectónico y Urbano	
	Urbanismo y Planificación	
Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión	Ciencias Básicas	
	Estructuras	
	Construcción	
	Acondicionamiento e Instalaciones	
	Producción, Gestión y Práctica Profesional	
Historia y Teoría	Historia de la Arquitectura y el Urbanismo	
	Teoría de la Arquitectura	
Subtotal		60
Otros Contenidos		
Total		60

Para el cuadro 6.2):

Indicar la carga horaria total dedicada al desarrollo de las actividades de formación práctica en los aspectos a los que se hace referencia en el Anexo III de la Res. ME N° 498/06 (Proyecto de Arquitectura y Urbanismo y Planeamiento, Producción de Obras, Trabajo Final o de Síntesis y Práctica Profesional).

Si una asignatura prevé actividades prácticas diferentes de las mencionadas, indicar la carga horaria destinada a su desarrollo en "Otras Actividades".

6.2) Intensidad de la Formación Práctica (CONEAU)	
Actividades de Formación Práctica	Carga Horaria (en horas reloj)
Proyecto de Arquitectura, Urbanismo y Planeamiento	
Producción de obras	
Trabajo Final o de Síntesis	
Práctica Profesional	
Otras Actividades	45
Total	45
Semanal	4

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

(Anexo II)

7. Régimen de Correlatividades				
7.1 Requisitos Académicos Mínimos para acceder al Cursado de la Asignatura				
a) De Asignaturas				
Correlativas Anteriores		Condición		
Taller Introductorio		Promovido		
b) De Ciclo/s				
Ciclo Anterior		Créditos (en %)		
Idioma Extranjero		SI		NO X

7.2 Requisitos Académicos Mínimos para acceder al Examen Final de la Asignatura o a la Promoción Sin Examen Final				
a) De Asignaturas				
Correlativas Anteriores		Condición		
Taller Introductorio		Promovido		
b) De Ciclo/s				
Ciclo Anterior		Créditos (en %)		
Idioma Extranjero		SI		NO X

8. Escala de Calificaciones	
Nota	Concepto
1 , 2 , 3 , 4 o 5	Insuficiente
6	Aprobado
7	Bueno
8	Muy Bueno
9	Distinguido
10	Sobresaliente

9. Régimen de Promoción					
Condición del Alumno para el Examen Final		Requisitos Mínimos de Cursado (en %)			
		Asistencia	Trabajos Prácticos Entregados	Trabajos Prácticos Aprobados	Evaluaciones Parciales Aprobadas
Promoción Sin E / F	X	75	100	75	3
Promoción Con E / F	X				
Regular	X	75	100	75	1
Libre (por cursado)	X				
Libre (por Opción)	X				

Describa las formas de evaluación, requisitos de promoción y condiciones de aprobación de los alumnos (regulares y libres) fundamentando brevemente:

La modalidad de Taller que se adopta, promueve mayores compromisos y participación activa en la elaboración de los conocimientos y una mayor interacción entre docentes y alumnos.

El seguimiento y la evaluación en el proceso de realización de Trabajos Prácticos, es de carácter continuo e individual, con la intención de colaborar de manera permanente en comprensión de los temas en tratamiento, la constitución de los dominios de las transferencias y relaciones interactivas entre las teorías y las prácticas, y también en el desarrollo de las habilidades y destrezas en el manejo instrumental.

Todas las clases después de la explicación de los contenidos establecidos en el Programa, se realizan trabajos prácticos con diferentes grados de complejidad y exigencias.

Se evalúan en proceso:

- La asistencia, disposición y participación en las clases teóricas y prácticas.
- El grado de comprensión y análisis de la problemática y temáticas planteadas.
- Actitud y disposición frente las consignas planteadas en los Trabajos Prácticos.
- Actitud y compromiso en el cumplimiento de los tiempos pautados, para la resolución, presentación y exposición en grupo de los Trabajos Prácticos.
- El nivel de representación gráfica bajo las Normas del Dibujo Técnico.
- Nivel de conocimientos, habilidades y destrezas alcanzadas a lo largo del desarrollo de las actividades curriculares programadas.

Requisitos para obtener PROMOCIÓN DIRECTA:

- ASISTENCIA: 75% de asistencia a las clases teóricas y prácticas. Será considerado el trabajo del alumno en el taller, la participación e interacción con sus pares y con su docente a cargo.
- PRESENTACIÓN y EXPOSICIÓN GRUPAL del 100% de los T.P. (con un desarrollo mínimo del 60% de la actividad práctica) y el 75% correctamente resueltos.
- PRESENTARSE a realizar los T.P. EVALUATIVOS INTEGRADORES N°1 y N°2 (con un desarrollo mínimo del 60% de la actividad práctica).
- APROBACIÓN del T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR de CONTENIDOS N°3: con Nota "BUENO" (7) como mínimo.
- APROBACIÓN del T.P. de Síntesis Final: con Nota "BUENO" (7) como mínimo.

Al final del cursado, y en función del proceso de cada estudiante, quienes aún no reúnan las condiciones necesarias para la promoción directa, podrán acceder a un RECUPERATORIO del T.P. Evaluativo Integrador N°3.

Requisitos para obtener la REGULARIDAD:

- ASISTENCIA: 75% de asistencia a las clases teóricas y prácticas. Será considerado el trabajo del alumno en el taller, la participación e interacción con sus pares y con su docente a cargo.
- PRESENTACIÓN y EXPOSICIÓN GRUPAL del 100% de los T.P. (con un desarrollo mínimo del 60% de la actividad práctica) y el 75% correctamente resueltos.

- APROBACIÓN de un T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR de CONTENIDOS como mínimo: T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR N°1: con Nota BUENO (7) o el T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR N°2: con Nota APROBADO (6).
- APROBACIÓN del T.P. de Síntesis Final: con Nota "APROBADO" (6).

Al final del cursado, y en función del proceso de cada estudiante, quienes aún no reúnan las condiciones necesarias para la regularidad, podrán acceder a un RECUPERATORIO del T.P. Evaluativo Integrador N°1.

Quienes no cumplan con los requisitos estipulados para obtener la regularidad, quedarán en condición de alumno libre en el acta de cursado.

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

(Anexo III)

10. Composición del Equipo Docente: Responsable a cargo de la Cátedra

Apellido y Nombres	GUISASOLA , Germán Gabriel
--------------------	----------------------------

10.1 Integrantes de la Cátedra

a) Profesores

Apellido y Nombres	Grado Académico Máximo	Cargo (en la Asignatura)	Carácter	Dedicación (en la Asignatura)	Horas (Semanales en la Asignatura)
GUISASOLA ,Germán Gabriel	Arquitecto	Profesor Titular	Ordinario	Semiexclusiva	10

Cantidad TOTAL	1
----------------	---

b) Auxiliares de Docencia

Apellido y Nombres	Grado Académico Máximo	Cargo (en la Asignatura)	Carácter	Dedicación (en la Asignatura)	Horas (Semanales en la Asignatura)
JEREB, Marcelo	Arquitecta	Ayudante de Cátedra	Ordinario	Simple	5
FACASSE, Carlos	Arquitecto	JTP	Ordinario	Semiexclusiva	10
DALINGER, María Noé	Arquitecta	JTP	Ordinario	Semiexclusiva	10
MARCHETTA, María Eugenia	Arquitecta	JTP	Interina	Simple	5
KEMERER, Camila	Arquitecta	JTP	Interina	Semiexclusiva	

Cantidad TOTAL	5
----------------	---

c) Pasantes (Auxiliares No Graduados o Graduados, profesores terciarios, técnicos, etc., designados por Consejo Directivo)

Apellido y Nombres	Dedicación (Horas semanales en la Asignatura)
DELGADO, Matías	5

Cantidad TOTAL	1
----------------	---

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

(Anexo IV)

11. Objetivos de la Asignatura

11.1) Objetivos del Programa en relación de los Objetivos curriculares establecidos en el Plan de Estudios, para la Asignatura.

- Fortalecer un proceso metodológico de comunicación gráfica general, poniendo énfasis en las condiciones, conocimientos y competencias básicas pertinentes a la representación sistemática en el diseño.
- Comprender a los Sistemas de Representación como herramientas idóneas y eficaces que permiten describir las formas, dimensiones, ubicación y propiedades geométricas de los objetos y cuerpos en el espacio. Particularmente los Sistemas: Diédrico y Axonométrico.
- Desarrollar capacidades perceptivas espaciales y objetuales orientadas a la representación y/o prefiguración gráfica sistemática de formas de existencia real o imaginarias de baja complejidad, poniendo énfasis en los métodos y procedimientos analógicos, para posteriormente modelar y representar con medios digitales.
- Favorecer el razonamiento geométrico – analítico y lógico - deductivo. para el dominio de relaciones u operaciones intelectuales, que le permitan particularmente leer o imaginar formas espaciales con dominio de las variables mensurables.
- Desarrollar las actitudes y aptitudes propias de las competencias básicas involucradas en la comunicación gráfica específica y de su vinculación, transferencia e integración con las otras áreas de conocimientos y a los procesos de diseño en general.

11.2) Objetivos de la Actividad Curricular expresados en términos de competencias a lograr por el alumno y/o actividades para las que capacita la formación impartida. CONEAU

Competencias	Interés			
	Primario	Secundario	Referencial	Verificación
a) Capacidad de interpretar, en sus aspectos culturales y ambientales relevantes, las demandas individuales y colectivas interesados en el trabajo del Arquitecto, orientado al mejoramiento de la calidad del hábitat.			X	
b) Capacidad para convertir esta interpretación en pautas programáticas que cubran el espectro de necesidades, aspiraciones y expectativas humanas en cuanto al ambiente culturalmente producido.			X	
c) Capacidad de transformar las pautas programáticas en proyectos arquitectónicos y urbanos dotados de consistencia en los aspectos instrumentales, técnicos-constructivos y expresivos, considerando los respectivos contextos históricos, culturales y ambientales.	X			
d) Capacidad de llevar a cabo con eficiencia, las tareas pertinentes a la actividad constructiva y tecnológica como un todo, involucrando las técnicas constructivas apropiadas y todas las obras e instalaciones complementarias.			X	
e) Capacidad de ejercer las actividades de organización, dirección y gestión de naturaleza política, técnica y administrativa en el plano correspondiente.			X	

11.3) Objetivos del Programa de la Asignatura en función de los Objetivos del Área de Conocimiento de pertenencia:

- Los objetivos del programa de la asignatura en función de los generales de las Áreas de Diseño de las carreras de AyU, LDCV y LDI, están vinculados particularmente a la formación en el conocimiento de los Sistemas de Representación involucrados en la comunicación de los procesos de diseño.

Contribuyen específicamente, con el desarrollo de habilidades y destrezas pertinentes a los métodos y procedimientos de operar de los mismos en orden a la resolución de problemáticas específicas en el diseño.

Colabora para que el alumno pueda asumir una actitud comprometida en la resolución de propuestas en general, sea cual fuere la magnitud y complejidad de cada situación en particular.

- Conformando la Sub-Área: Morfología y Representación, los objetivos del programa de la Asignatura en función de su correlativa anterior: Taller Introductorio: Módulo 2: Taller de Representación Sistemática, su correlativa posterior: Sistema de Representación II y las Morfología I, II y III, están relacionados a partir de que en estas asignaturas se aborda el estudio de las formas en todas sus dimensiones: elementales, sintácticas y semánticas; desde lo racional geométrico y desde lo sensible figurativo, respectivamente. Contribuye además en el conocimiento de la forma en relación con el diseño, a fin de integrar los aspectos perceptivos, representativos y cognitivos.
- Los objetivos del programa de la Asignatura en función con los de Taller de Proyecto I, II, III, IV, V; Urbanismo I y II y Taller de Proyecto Urbanístico, están relacionados en aportar los conocimientos y competencias básica respecto al manejo de los instrumentos y códigos de la representación en general, involucrados en los procesos de diseño y en la definición de proyectos arquitectónicos y urbanísticos en sus diversas escalas y grados de complejidad. Contribuye en el conocimiento de los sistemas de representación para que sean utilizados como herramientas idóneas que permiten describir formas, dimensiones, ubicación y propiedades geométricas de los objetos en el espacio y así poder comunicarlas.
Colabora en la valorización de la idea como instancia conceptual de diseño y poder comunicarla.

Asignaturas del Área de Conocimiento de Pertenencia con las que se relaciona.		<i>Área: Diseño</i>
De Niveles Anteriores	Del mismo Nivel	De Niveles Posteriores
	Taller de Proyecto Arquitectónico I	Taller de Proyecto Arquitectónico II
	Morfología I	Taller de Proyecto Arquitectónico III
		Taller de Proyecto Arquitectónico IV
		Taller de Proyecto Arquitectónico V
		Sistemas de Representación II
		Morfología II
		Morfología III
		Urbanismo I
		Urbanismo II
		Taller de proyecto Urbanístico

11.4) Objetivos del Programa de la Asignatura en función de los Objetivos de la Sub-Área de Conocimiento de pertenencia:

Los objetivos del programa de la asignatura en función de los objetivos de la Sub-área: Morfología y Representación, en general, se encuadran en aquellos vinculados a la formación básica e inicial de las capacidades de comunicación mediante el uso adecuado de los sistemas de representación y a favorecer el razonamiento geométrico-analítico y lógico- deductivo. Contribuyen para capacitar en el análisis geométrico de las formas en general y particularmente arquitectónicas, a fin de aplicarlo en el resto las asignaturas que la integran.

- Los objetivos del programa de la Asignatura en función con los de las **Morfologías I, II y III**, están relacionados a partir que en este espacio curricular se aborda el estudio de las formas geométricas y su representación desde lo sistemático en el caso de Sistemas de Representación I y desde lo sensible en las Morfologías. Contribuye además en el conocimiento de la forma en relación con el diseño, los aspectos perceptivos, representativos y cognitivos, leyes geométricas que intervienen en la generación de volúmenes, aportando al alumno herramientas conceptuales sobre los elementos geométricos elementales, necesarios en el proceso de construcción de la forma, transformándose en esenciales, en los procesos de diseño y diferentes abordajes disciplinares.
- Los objetivos del programa de la Asignatura con los de **Sistemas de Representación II** están vinculados porque ambas asignaturas pertenecen a un proceso didáctico y pedagógico de aprendizajes que incluyendo la primera instancia: Taller de Representación Sistemática perteneciente al Taller Introductorio, constituyen las instancias iniciales del desarrollo de las capacidades básicas que posibilitan la resolución de problemas espaciales, mediante la comprensión de los objetos en el espacio, sus dimensiones, conformación y generación, profundizando en los fundamentos y aplicaciones prácticas de cada uno de sistemas de representación.

Asignaturas de la Sub-Área de Conocimiento de Pertenencia con las que se relaciona.	Sub-Área: Morfología y Representación
--	--

De Niveles Anteriores	Del mismo Nivel	De Niveles Posteriores
	Morfología I	Morfología II
		Morfología III
		Sistemas de Representación II

11.5) Objetivos del Programa de la Asignatura en función de los Objetivos del Área de Conocimiento en el Ciclo de Aprendizaje de pertenencia:

- Los Objetivos del programa de la asignatura a partir de los objetivos del Área de Diseño en el ciclo Básico están planteados teniendo como referencia principal el desarrollo de las capacidades de comunicación mediante el uso adecuado de los sistemas de representación en instancias básicas e introductorias. Colaboran además, en los procesos de diseño a partir del dominio inicial en la comprensión de los objetos en el espacio, aportando una formación básica y general necesaria para el tratamiento de formas geométricas implícitas en las formas arquitectónicas y generando hábitos, habilidades y métodos de trabajo imprescindibles para el desarrollo formativo previsto curricularmente.

Asignaturas del Ciclo de Aprendizaje de Pertenencia con las que se relaciona.	Ciclo: Básico
--	----------------------

Del Área Diseño	Del Área Tecnología	Del Área Ciencias Sociales
Taller de Proyecto Arquitectónico I	Introducción a los Medios Digitales	Teoría y Producción Arquitectónica en el S. XX
Taller de Proyecto Arquitectónico II	Introducción a la Tecnología	Historia I
Sistemas de Representación II	Taller de Matemática	Filosofía
Morfología I	Matemática Básica	
Morfología II	Matemática Aplicada	
Urbanismo I	Construcciones I	
	Sistemas Estructurales I	
<i>Espacio Transversal</i>	Taller Introductorio	

11.6) Objetivos de la Asignatura en función de los propósitos generales y los objetivos particulares del Nivel en el Ciclo de Aprendizaje de pertenencia:

- Los Objetivos de la Asignatura en función de los propósitos generales y los objetivos particulares del Nivel en el **Ciclo Básico** de pertenencia, están orientados a que el alumno organice y construya mentalmente sistemas de relaciones u operaciones racionales lógicas deductivas e inductivas, que le permitan particularmente leer o imaginar formas espaciales con manejo de las variables mensurables y a contribuir para que el alumno pueda representar gráficamente con precisión métrica en dos y tres dimensiones imágenes existentes reales o ideadas comprendiendo sus leyes geométricas de generación, las magnitudes y posición relativas de los elementos que las componen, utilizando con destreza los instrumentos adecuados y los códigos normalizados o institucionalizado ,mediante la aplicación de métodos técnicos científicos específicos a tales efectos, colaborando en lograr que la representación sistemática analógica de las formas y espacios tenga eficacia expresiva, informativa y comunicacional.
- En particular los objetivos de la asignatura en función de los objetivos particulares del Nivel en el **Área de Diseño** constituida por el **Taller de Proyecto Arquitectónico I y Morfología I**, son los de contribuir al dominio de los métodos gráficos de representación sistemática como instrumentos posibilitantes de la comunicación de ideas en el proceso de diseño. Aportar conocimientos y competencias básicas para el tratamiento de las formas geométricas, colaborando en la comprensión de la posición de los objetos en el espacio, mediante la representación bidimensional de objetos reales o imaginarios de características tridimensionales y viceversa contribuyendo al desarrollo del pensamiento abstracto necesario para las carreras de diseño.
- Con respecto a los objetivos de la asignatura en función de los del **Área de Tecnología** en el Primer Nivel constituida por las asignaturas: **Introducción a los Medios digitales, Introducción a la Tecnología y Taller de Matemática**, son los de favorecer el desarrollo de operaciones intelectuales que permitan tratar objetos y mecanismos mediante sus representaciones bidimensionales o tridimensionales, colaborando en la interpretación , comprensión y comunicación y aplicando los códigos gráficos específicos sistemático de los métodos de representación.
- Y con respecto al **Área de Ciencias Sociales** los objetivos hacen referencia a la formación integral del alumno en el Ciclo Básico y particularmente vinculado a las posibilidades de lectura de información expresada en representaciones gráficas técnicas.

Asignaturas del Nivel de Aprendizaje de Pertenencia con las que se relaciona.		Nivel: Primero
Del Área Diseño	Del Área Tecnología	Del Área Ciencias Sociales
Taller de Proyecto Arquitectónico I	Introducción a los Medios Digitales	Teoría y Producción Arquitectónica en el S. XX
Morfología I	Introducción a la Tecnología	
	Taller de Matemática	
Espacio Transversal	Taller Introductorio	

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA (Anexo V)

12. Contenidos de la Asignatura

12.1) Contenidos del Programa en relación con los Contenidos Curriculares Básicos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:

En función de los Contenidos Curriculares Básicos establecidos en el Plan de Estudio:

- Los sistemas básicos de representación gráfica usada en el diseño como convenciones particulares del método general de proyecciones aplicadas a cuerpos y superficies.
- Representación de objetos geométricos en los planos de proyección y su recomposición en sistemas axonométricos.
- Métodos de resolución directos, verdaderas magnitudes, pendientes y perpendicularidad.
- Métodos de resolución Indirectos: Nuevos planos de proyección, rotación y abatimiento.
- Clasificación y generación de cuerpos y superficies, secciones planas, desarrollos. Intersecciones de cuerpos geométricos sencillos.
- Perspectiva cónica y axonometría como expresión tridimensional, comparaciones por diferentes sistemas.

los contenidos en el programa de la asignatura se plantean del siguiente modo:

- Características principales de los Sistemas de Representación. Desarrollo específico del sistema diédrico. Proyecciones de volúmenes reconociendo los elementos constitutivos del mismo (puntos, rectas, planos, etc.).
- Posiciones relativas de rectas y planos, utilizando el sistema diédrico y axonómico.
- Intersección de Rectas con Planos y Planos entre sí. Estudio de la visibilidad. Diferentes casos: Recta con plano proyectante. Planos proyectantes entre sí. Plano proyectante y oblicuo. Recta con plano oblicuo. Aplicación en casos reales de objetos de diseño y espacios arquitectónicos, y su relación con soluciones de problemáticas comunes en la construcción y generación de los mismos.
- Métodos de resolución directos, verdaderas magnitudes, pendientes y perpendicularidad.
- Métodos de resolución indirectos: a) Nuevos Planos de Proyección. b) Rotación o Giro. c) Método Combinado.
- Poliedros. Clasificación. Generación y conformación. Proyecciones. Visibilidad. Sección Plana. Desarrollo. Intersección con rectas. Método general.
- Superficies Curvas. Proyecciones. Presentación general de volúmenes desde la conformación. Secciones Planas. Desarrollo. Intersección con rectas. Método general

Solamente para la carrera de Arquitectura y Urbanismo
CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

12.2) Contenidos del Programa de la Asignatura en función de los Contenidos Curriculares Básicos establecidos por CONEAU				
ÁREA	SUBAREA	CONTENIDOS BÁSICOS		
COMUNICACIÓN Y FORMA	Sistemas de Representación	Sistemas, métodos y procedimientos analógicos y digitales para la representación y prefiguración Integral de las distintas escalas del espacio y de los objetos.	Analógicos	X
			Digitales	
	Operaciones con las Formas	Conceptualización general y organización de las formas. Propiedades, clasificación y ordenamiento. Principios de generación de la forma objetual, arquitectónica y urbana.		X
			Comunicación y significación de las formas.	X
HISTORIA Y TEORIA	Historia de la Arquitectura y el Urbanismo	Conceptos históricos de las relaciones entre sociedad, cultura, espacio y formas de habitar.		
		Historia de la ciudad, la arquitectura, y el espacio habitado en las diferentes culturas.		
		Concepto de Patrimonio Artístico, arquitectónico y Urbano.		
	Teoría de la Arquitectura	Concepto de Teoría de la Arquitectura: Diferentes posiciones.		
Noción de Crítica de la Arquitectura.				
PROYECTO Y PLANEAMIENTO	Proyecto Arquitectónico y Urbano	Métodos y teorías del diseño arquitectónico y urbano.		
		Interpretación de necesidades y resolución de problemas del hábitat.		
		Desarrollo de proyectos para la resolución funcional, formal, espacial y técnica.		
		Resolución proyectual en relación al contexto y según las variables de escala, normativas, complejidades y niveles de resolución del proyecto arquitectónico y urbano.		
	Urbanismo y Planificación	Análisis y relevamiento de problemas territoriales y urbanos, incluyendo los componentes sociales, económicos y tecnológicos		
Intervenciones y propuestas en las distintas escalas.				

ÁREA	SUBAREA	CONTENIDOS BÁSICOS	
CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA, PRODUCCIÓN Y GESTIÓN	Ciencias Básicas	Conceptos básicos de Básicas matemática y geometría analítica para abordar las capacidades proyectuales espaciales y tecnológicas.	
		Conceptos básicos de física en cuanto a la necesidad de abordar las competencias proyectuales, tecnológicas y constructivas.	
	Estructuras	Análisis, diseño, proyecto, cálculo y dimensionamiento de Estructuras.	
		Mecánica de los sólidos. Resistencia de los materiales. Mecánica del suelo. Fundaciones. Análisis estructural en Sistemas isostáticos e hiperestáticos. Estados de tensión simple y múltiples. Deformabilidad. Elasticidad. Dimensionamiento en el campo elástico y inelástico.	
	Construcción	Comportamiento y tecnología de los materiales naturales e industriales.	
		Los procesos constructivos. Sistemas y componentes. Tecnologías de construcción y producción.	
		Sistemas de ejecución de obras: Tecnologías tradicionales y no tradicionales.	
	Acondicionamiento e Instalaciones	Análisis, diseño, proyecto y cálculo de Instalaciones para la habitabilidad, el confort y la seguridad en las construcciones.	
		Materiales, instalaciones y sistemas que posibilitan el control del acondicionamiento y la ejecución de instalaciones.	
	Producción, Gestión y Práctica Profesional	Organización, dirección, gestión y ejecución de obras: métodos.	
		Legislación aplicada al diseño y a la producción de proyectos y obras.	
		Marco normativo Modalidades del ejercicio profesional. Documentación y práctica.	
		Seguridad, riesgo e Higiene en la Construcción.	
		Arbitrajes, tasaciones, peritajes y valuaciones.	

12.3) Contenidos del Programa de la Asignatura en relación a los Contenidos establecidos en el Plan de Estudios para las Asignaturas del Área de pertenencia:

- Los contenidos de la Asignatura se vinculan con los establecidos para los Talleres de Proyecto I, II, III, IV y V, que también deben asumir responsabilidades en la formación continua, progresiva y en complejidad creciente en las competencias para la representación sistemática, en tanto existe una fuerte relación de aporte básico inicial a dicho proceso, que incluye el dominio de la representación gráfica con precisión métrica en dos y tres dimensiones de imágenes existentes reales o ideadas comprendiendo y controlando sus leyes geométricas de generación, las magnitudes y posición relativas de los elementos que las componen, utilizando con destreza los instrumentos adecuados y los códigos normalizados o institucionalizado, aplicando los métodos técnicos científicos específicos a tales efectos, para lograr la representación sistemática de las formas y espacios con eficacia expresiva, informativa y comunicacional.
- Los contenidos de la Asignatura en relación con las Morfologías I, II y III comparten el estudio y conocimiento de la forma espacial, estrategias comunicativas, operaciones formales, cada una, desde un punto de vista que le es propio y están orientados a complementar características racionales y sensibles.
- Todos los contenidos de la Asignatura son retomados en Sistemas de Representación II y aplicados en problemas de mayor complejidad.
- Los contenidos de la Asignatura en relación a Urbanismo I, II y Taller de proyecto Urbanístico son referenciales en tanto aportan en la formación en el dominio de sistemas, métodos y procedimientos analógicos y digitales para la representación y prefiguración Integral de las distintas escalas del espacio y de los objetos.

Asignaturas del Área de Conocimiento de Pertenencia con las que se relaciona.		Área: Diseño
De Niveles Anteriores	Del mismo Nivel	De Niveles Posteriores
	Taller de Proyecto Arquitectónico I	Taller de Proyecto Arquitectónico II
	Morfología I	Taller de Proyecto Arquitectónico III
		Taller de Proyecto Arquitectónico IV
		Taller de Proyecto Arquitectónico V
		Sistemas de Representación II
		Morfología II
		Morfología III
		Urbanismo I
		Urbanismo II
		Taller de proyecto Urbanístico

12.4) Contenidos del Programa de la Asignatura en relación a los Contenidos establecidos en el Plan de Estudios para las Asignaturas de la Sub-Área de pertenencia:

- Los contenidos del programa de la Asignatura se plantean como complementarios de los contenidos establecidos en las Asignaturas que integran la Sub-Área: Morfología y Representación, que de manera conjunta deben abordar el dominio completo de comunicación del proyecto y del proceso de diseño.

Asignaturas de la Sub-Área de Conocimiento de Pertenencia con las que se relaciona.

Sub-Área: Morfología y Representación

De Niveles Anteriores	Del mismo Nivel	De Niveles Posteriores
	Morfología I	Morfología II
		Morfología III
		Sistemas de Representación II

12.5) Contenidos del Programa de la Asignatura en relación con los Contenidos establecidos en el Plan de Estudios para las Asignaturas del Ciclo de Aprendizaje de pertenencia:

- Los contenidos del Programa de la asignatura en relación de los contenidos establecidos en el Plan de Estudio para el Ciclo Básico de aprendizaje en general constituyen el aporte de los sistemas, métodos y procedimientos analógicos para representar sobre una superficie plana formas espaciales reales o imaginarias, que son requeridos en actividades curriculares de las tres Áreas con similares grados de complejidad, y complementarias por sus objetivos, contenidos y metodologías, y desplegadas en una extensión temporal predominantemente sincrónica.

Asignaturas del Ciclo de Aprendizaje de Pertenencia con las que se relaciona.

Ciclo: Básico

Del Área Diseño	Del Área Tecnología	Del Área Ciencias Sociales
Taller de Proyecto Arquitectónico I	Introducción a los Medios Digitales	Teoría y Producción Arquitectónica en el S. XX
Taller de Proyecto Arquitectónico II	Introducción a la Tecnología	Historia I
Sistemas de Representación II	Taller de Matemática	Filosofía
Morfología I	Matemática Básica	
Morfología II	Matemática Aplicada	
Urbanismo I	Construcciones I	
	Sistemas Estructurales I	
Espacio Transversal	Taller Introductorio	

12.6) Contenidos del Programa de la Asignatura en relación con los Contenidos establecidos en el Plan de Estudios para las Asignaturas del Nivel en el Ciclo de pertenencia:

- Los contenidos del Programa de la asignatura en relación de los contenidos establecidos en el Plan de Estudio para la Asignaturas de Nivel I constituyen el aporte de los sistemas, métodos y procedimientos analógicos para representar sobre una superficie plana formas espaciales reales o imaginarias, que son requeridos en actividades curriculares de las tres Áreas con similares grados de complejidad, y altamente complementarias por sus objetivos, contenidos y metodologías, y desplegadas en un mismo período o ciclo lectivo.

Asignaturas del Nivel de Aprendizaje de Pertenencia con las que se relaciona.

Nivel: Primero

Del Área Diseño	Del Área Tecnología	Del Área Ciencias Sociales
Taller de Proyecto Arquitectónico I	Introducción a los Medios Digitales	Teoría y Producción Arquitectónica en el S. XX
Morfología I	Introducción a la Tecnología	
	Taller de Matemática	
Espacio Transversal	Taller Introductorio	

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA (Anexo VI)

13. Descripción de la actividad curricular

13.1 Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica. (Describir las modalidades de enseñanza empleadas (teóricas, prácticas, seminarios, correcciones individuales o grupales, clases específicas, etc.). CONEAU

El proceso de enseñanza y aprendizaje para esta actividad curricular se centra en producir una fuerte dinámica pedagógica entre las teorías y prácticas y entre docentes y alumnos, optando por la modalidad de Taller, en tanto promueve mayores compromisos y participación activa en la elaboración de los conocimientos y una mayor interacción entre docentes y alumnos.

Actividad A) Los momentos de teorías para toda la cohorte, se inician estableciendo el encuadre general y las fundamentaciones y sentidos de los temas a tratar, promoviendo la sensibilización y el interés a través de presentaciones de distintos tipos y formatos que incluyen, imágenes y casos referenciales.

Actividad B) A partir de haber ubicado el tema en la problemática general, se presentan explícitamente los contenidos contando con los recursos didácticos más adecuados disponibles, para lograr la máxima eficacia en la comunicación y comprensión, estimadas indispensables para producir aprendizajes. En esta instancia, además y a efectos de optimizar las condiciones educativas, sobre el final y aún durante la clase, los alumnos cuentan con apuntes guías que contienen conceptos y ejercicios para realizar operaciones de aplicación sobre los temas en tratamiento.

Actividad C) Los momentos de prácticas son de acción individual, predominando el estudio de casos preparados para poner en situación y operativizar los conceptos y referencias planteadas, con la finalidad de comenzar a construir el andamiaje de conocimientos, de competencias, de habilidades y destrezas en el manejo instrumental, involucrados en la representación sistemática en diseño. Los Trabajos Prácticos confeccionados por la cátedra promueven y engloban los contenidos y objetivos planteados. El acompañamiento por parte de los Docentes Auxiliares en la realización del trabajo práctico es de carácter continuo.

Entre las normativas de las actividades se establece un régimen de asistencia que se registra al finalizar la jornada.

La totalidad de los alumnos trabajan divididos en comisiones a cargo de un Docente Auxiliar de referencia. Para asistir y permanecer en clase, se debe disponer de los elementos indispensables para poder dibujar correctamente.

Las actividades prácticas se realizarán en horario de clase, con la modalidad de trabajos prácticos, en láminas según formato normalizado.

13.2 Recursos Didácticos. (Indicar los materiales didácticos que se requieren para el desarrollo de las distintas actividades. Incluir computadoras y programas utilizados).CONEAU

Entre los recursos didácticos utilizados en el desarrollo de las clases, intervienen:

- Computadora con soporte multimedia, proyector y pantalla,
- Pizarra seca, fibrones de colores y/o Pizarra y tizas de colores.
- Guías pre-impresas teóricas-prácticas (Apuntes de cátedras)
- Guías de trabajos prácticos (Apuntes de cátedras)
- Formulación y resolución de problemas en forma individual y grupal.

Otro recurso didáctico de apoyo es el Aula Virtual:

Todo el material Teórico y Práctico se encuentra disponible dentro del Entorno virtual de FADU. Los alumnos pueden acceder a todas las clases teóricas grabadas en videos, sus objetivos y contenidos con el material digitalizado en Fichas teóricas elaboradas por la cátedra y Bibliografías complementarias. En el aula están todas las actividades Prácticas organizadas por Unidad Temática, con sus respectivos tutoriales y guías de apoyo práctico para la resolución de las ejercitaciones.

13.3 Formas o Sistema de Evaluación. Describir las formas de evaluación, requisitos de promoción Sin Examen Final y condiciones de alumnos (regulares y libres) para promoción Con Examen Final. Fundamentar brevemente. CONEAU

La modalidad de Taller que se adopta, promueve mayores compromisos y participación activa en la elaboración de los conocimientos y una mayor interacción entre docentes y alumnos.

El seguimiento y la evaluación en el proceso de realización de Trabajos Prácticos, es de carácter continuo e individual, con la intención de colaborar de manera permanente en comprensión de los temas en tratamiento, la constitución de los dominios de las transferencias y relaciones interactivas entre las teorías y las prácticas, y también en el desarrollo de las habilidades y destrezas en el manejo instrumental.

Todas las clases después de la explicación de los contenidos establecidos en el Programa, se realizan trabajos prácticos con diferentes grados de complejidad y exigencias.

Se evalúan en PROCESO:

- La asistencia, disposición y participación en las clases teóricas y prácticas.
- El grado de comprensión y análisis de la problemática y temáticas planteadas.
- Actitud y disposición frente las consignas planteadas en los Trabajos Prácticos.
- Actitud y compromiso en el cumplimiento de los tiempos de resolución y presentación de los Trabajos Prácticos.
- El nivel de representación gráfica bajo las Normas del Dibujo Técnico.
- Nivel de conocimientos, habilidades y destrezas alcanzadas a lo largo del desarrollo de las actividades curriculares programadas.

Requisitos para obtener la PROMOCIÓN DIRECTA:

- ASISTENCIA: 75% de asistencia a las clases teóricas y prácticas. Será considerado el trabajo del alumno en el taller, la participación e interacción con sus pares y con su docente a cargo.
- PRESENTACIÓN y EXPOSICIÓN GRUPAL del 100% de los T.P. (con un desarrollo mínimo del 60% de la actividad práctica) y el 75% correctamente resueltos.
- PRESENTARSE a realizar los T.P. EVALUATIVOS INTEGRADORES N°1 y N°2 (con un desarrollo mínimo del 60% de la actividad práctica).
- APROBACIÓN del T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR de CONTENIDOS N°3: con Nota "BUENO" (7) como mínimo.
- APROBACIÓN del T.P. de Síntesis Final: con Nota "BUENO" (7) como mínimo.

Al final del cursado, y en función del proceso de cada estudiante, quienes aún no reúnan las condiciones necesarias para la promoción directa, podrán acceder a un RECUPERATORIO del T.P. Evaluativo Integrador N°3.

Requisitos para obtener la REGULARIDAD:

- ASISTENCIA: 75% de asistencia a las clases teóricas y prácticas. Será considerado el trabajo del alumno en el taller, la participación e interacción con sus pares y con su docente a cargo.
- PRESENTACIÓN y EXPOSICIÓN GRUPAL del 100% de los T.P. (con un desarrollo mínimo del 60% de la actividad práctica) y el 75% correctamente resueltos.
- APROBACIÓN de un T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR de CONTENIDOS como mínimo: T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR N°1: con Nota BUENO (7) o el T.P. EVALUATIVO INTEGRADOR N°2: con Nota APROBADO (6).
- APROBACIÓN del T.P. de Síntesis Final: con Nota "APROBADO" (6).

Al final del cursado, y en función del proceso de cada estudiante, quienes aún no reúnan las condiciones necesarias para la regularidad, podrán acceder a un RECUPERATORIO del T.P. Evaluativo Integrador N°1.

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA (Anexo VI bis)

14. Programa Analítico:

UNIDAD TEMÁTICA Nº 1

Objetivos:

- Conocer y aplicar el sistema Diédrico como un método de comunicación gráfica.
- Reconocer los elementos geométricos (puntos, rectas y planos) que determinan a un volumen y sus posiciones en el espacio.
- Operar gráficamente sobre la representación plana, para resolver diversos problemas de posición, distancia y magnitudes de los elementos espaciales.

Contenidos:

- Desarrollo específico del sistema Diédrico y axonométrico (perspectiva Isométrica). A partir de un cuerpo geométrico reconocer los elementos constitutivos del mismo: vértices (puntos), aristas, ejes o generatrices (rectas), caras o bases (planos).
- Posiciones particulares de rectas y planos, utilizando el sistema Diédrico (representación bidimensional y Axonométrico (tridimensional).
- La recta, pertenencia, verdadera magnitud y pendiente.
- El plano y sus propiedades. Pertenencia de puntos y rectas al plano. Pendiente. Verdadera forma.
- Posiciones relativas entre entes geométricos.

Teorías:

- Sistema Diédrico. Aplicación. Características principales.
- Reconocimiento de los elementos constitutivos de cuerpos (ejes, vértices, aristas, generatrices, caras, bases), relacionándolo a los elementos geométricos, puntos, rectas y planos, su posición en el espacio y su representación.
- **Representación de puntos.** Definición de cota y apartamiento, distancia al lateral. Representación de puntos por su posición relativa. Eliminación de la línea de tierra.
- **Representación de rectas.** Casos particulares. Pertenencia de puntos a rectas. Posición relativa de rectas. Perpendicularidad entre rectas. Pendiente.
- **Representación de Planos.** Elementos que lo determinan. Casos particulares de planos: Proyectantes: horizontal, vertical, frontal, horizontal, paralelo a la línea de tierra y de perfil. Perpendicularidad de rectas con plano proyectante.
- **Propiedades del plano.** Pertenencia de puntos y rectas al plano. Rectas especiales del plano, Máximas pendientes de planos. Su aplicación en la representación de planimetrías, de acuerdo a normativas del lenguaje gráfico inherente a la profesión.

Prácticas:

TP N°1 y TP N°2: Representación de puntos extraído de las vistas de un modelo y ubicación de puntos en relación a uno dado, (posición relativa) resolución en sistema Diédrico y Axonométrico.

TP N°3 y TP N°4: Representación de rectas en posiciones particulares. Armado y ubicación de datos. Verdadera magnitud y Pendiente. Desarrollo de ejercitaciones en sistema diédrico y axonométrico.

TP N°5 y TP N°6: Ejercicios de armado de planos a partir de los elementos geométricos que lo, que los determinan espacialmente: puntos, rectas, que tienen determinada posición en el espacio. Resolución y desarrollo de ejercitaciones en sistema diédrico y axonométrico. Practicas con operaciones directas e inversas cuya dificultad operativa se profundiza gradualmente.

TP N°7 y TP N°8 : Armado y ubicación de datos para representar poliedros irregulares rectos y oblicuos a partir de los elementos geométricos que lo determinan (puntos, rectas y planos), su posicionamiento espacial. Desarrollo de ejercitaciones en sistema diédrico y axonométrico. Aplicación en superficies poliédricas regulares e irregulares, generación de superficies rectas y Oblicuas. Pertenencia de puntos y rectas al plano. Pendiente. Perpendicularidad.

Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica.

El proceso de enseñanza y aprendizaje para esta actividad curricular se centra en producir una fuerte dinámica pedagógica entre las teorías y prácticas y entre docentes y alumnos, optando por la modalidad de Taller, en tanto promueve mayores compromisos y participación activa en la elaboración de los conocimientos y una mayor interacción entre docentes y alumnos.

Actividad A) Los momentos de teorías para toda la cohorte, se inician estableciendo el encuadre general y las fundamentaciones y sentidos de los temas a tratar, promoviendo la sensibilización y el interés a través de presentaciones de distintos tipos y formatos que incluyen, imágenes y casos referenciales.

Actividad B) A partir de haber ubicado el tema en la problemática general, se presentan explícitamente los contenidos contando con los recursos didácticos más adecuados disponibles, para lograr la máxima eficacia en la comunicación y comprensión, estimadas indispensables para producir aprendizajes. En esta instancia, además y a efectos de optimizar las condiciones educativas, sobre el final y aún durante la clase, los alumnos cuentan con apuntes guías que contienen conceptos y ejercicios para realizar operaciones de aplicación sobre los temas en tratamiento.

Actividad C) Los momentos de prácticas son de acción individual, predominando el estudio de casos preparados para poner en situación y operativizar los conceptos y referencias planteadas, con la finalidad de comenzar a construir el andamiaje de conocimientos, de competencias, de habilidades y destrezas en el manejo instrumental, involucrados en la representación sistemática en diseño. Los Trabajos Prácticos confeccionados por la cátedra promueven y engloban los contenidos y objetivos planteados. El acompañamiento por parte de los Docentes Auxiliares en la realización del trabajo práctico es de carácter continuo.

Entre las normativas de las actividades se establece un régimen de asistencia que se registra al finalizar la jornada.

La totalidad de los alumnos trabajan divididos en comisiones a cargo de un Docente Auxiliar de referencia. Para asistir y permanecer en clase, se debe disponer de los elementos indispensables para poder dibujar correctamente.

Las actividades prácticas se realizarán en horario de clase, con la modalidad de trabajos prácticos, en láminas según formato normalizado.

Recursos Didácticos.

Entre los recursos didácticos utilizados en el desarrollo de las clases, intervienen:

- Computadora con soporte multimedia, proyector (cañón) y pantalla.
- Gráficos en pizarra seca, fibrones de colores y/o Pizarra y tizas de colores.
- Guías pre-impresas teóricas-prácticas (Apuntes de cátedras)

- Guías de trabajos prácticos.
- Formulación y resolución de problemas en forma individual y grupal

Formas o Sistema de Evaluación.

La modalidad de Taller que se adopta, promueve mayores compromisos y participación activa en la elaboración de los conocimientos y una mayor interacción entre docentes y alumnos.

El seguimiento y la evaluación en el proceso de realización de Trabajos Prácticos, es de carácter continuo e individual, con la intención de colaborar de manera permanente en comprensión de los temas en tratamiento, la constitución de los dominios de las transferencias y relaciones interactivas entre las teorías y las prácticas, y también en el desarrollo de las habilidades y destrezas en el manejo instrumental.

Todas las clases después de la explicación de los contenidos establecidos en el Programa, se realizan trabajos prácticos con diferentes grados de complejidad y exigencias.

Se evalúan en proceso:

- La asistencia, disposición y participación en las clases teóricas y prácticas.
- El grado de comprensión y análisis de la problemática y temáticas planteadas.
- Actitud y disposición frente las consignas planteadas en los Trabajos Prácticos.
- Actitud y compromiso en el cumplimiento de los tiempos de resolución y presentación de los Trabajos Prácticos.
- El nivel de representación gráfica y la aplicación de las Normas del Dibujo Técnico.
- Nivel de conocimientos, habilidades y destrezas alcanzadas a lo largo del desarrollo de las actividades curriculares programadas.

Bibliografía Básica de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I		Elaborado por la Cátedra		2013

Bibliografía Complementaria de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I. Imágenes de Síntesis - 01 -	Nº 2 - Nº 3 - Nº 4	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2007

UNIDAD TEMÁTICA Nº 2

Objetivos:

- Conocer los métodos auxiliares indirectos para resolver verdaderas magnitudes y aplicar el más conveniente para cada problemática particular.
- Conocer las aplicaciones, conveniencias y limitaciones de cada uno de los métodos de resolución indirectos.
- Desarrollar la percepción visual mediante ejercicios directos y su relación inversa.
- Comprender que los movimientos de planos y objetos en el espacio, deben ejecutarse con plena comprensión de las relaciones, posicionamiento y significados espaciales de los diferentes elementos geométricos.
- Favorecer el razonamiento geométrico – analítico y lógico - deductivo. para el dominio de relaciones u operaciones intelectuales, que le permitan particularmente leer o imaginar formas espaciales con dominio de las variables mensurables.

Contenidos:

Métodos Auxiliares para resolver magnitudes en general: Introducción de Nuevos Planos de Proyección.

1. Distancia entre:

- a. Dos puntos. (Verdadera magnitud de segmento).
- b. Dos rectas paralelas.
- c. Dos rectas alabeadas.
- d. Un punto y un plano.

2. Ángulo entre:

- a. Dos rectas incidentes.
- b. Recta y plano.
- c. Planos entre sí.

3. Verdadera forma de Planos.

Rotación o Giro.

Generalidades. Giro de puntos y rectas alrededor de un eje vertical o de punta. Verdadera Magnitud de segmentos . Giro de planos proyectantes. Verdadera forma de figuras planas.

Método combinado. Aplicaciones.

Cambio de plano y giro. Abatimiento.

Teorías:

- Métodos de resolución auxiliares:
- a) Introducción de Nuevos Planos de Proyección. Verdadera magnitud y pendiente de rectas en posición oblicua. Verdadera Forma. Máxima Pendiente. Perpendicularidad y distancia entre entes geométricos.
- b) Rotación o Giro. Verdadera magnitud y pendiente de rectas en posición oblicua. Verdadera Forma. Máxima Pendiente.
- c) Método Combinado. Verdadera magnitud y pendiente de rectas en posición oblicua. Verdadera Forma. Máxima Pendiente. Perpendicularidad y distancia entre entes geométricos.
- d) Abatimiento. Verdadera magnitud y pendiente de rectas en posición oblicua. Verdadera Forma. Máxima Pendiente.
- Su aplicación en problemáticas espaciales relacionadas a los campos disciplinares específicos.

Prácticas:

TP N°5: Introducción de nuevos planos de proyección. Practicas con operaciones directas e inversas cuya dificultad operativa se profundiza gradualmente. Hallar verdadera forma de planos Proyectantes y Oblicuos. Representación de circunferencias en posición oblicua. V.M de rectas utilizando vistas auxiliares. Pendiente de planos oblicuos y verdadera forma. Doble cambio de plano. Perpendicularidad.

TP N°6: Rotación o giro y Métodos combinados. Hallar verdadera forma de planos Proyectantes y Oblicuos. Representación de polígonos en posición oblicua. V.M de rectas utilizando vistas auxiliares. Pendiente de planos oblicuos y verdadera forma. Distancia y perpendicularidad de recta con planos.

Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica

- Ídem Unidad Temática N°1

--

Recursos Didácticos.

- Ídem Unidad Temática N°1

Formas o Sistema de Evaluación.

- .. Ídem Unidad Temática N°1

Bibliografía Básica de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I		Elaborado por la Cátedra		2013

Bibliografía Complementaria de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I. Imágenes de Síntesis - 01 -	N°6 - N° 7 - N°8 - N°9	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2007

UNIDAD TEMÁTICA N° 3

Objetivos:

- Reconocer los objetos o elementos geométricos, sus características, dimensiones, posición en el espacio, para su posterior representación en los planos de proyección. Estudio de la visibilidad para determinar las partes visibles y ocultas.
- Armar planos con formas especificadas, dimensiones y posiciones en el espacio y resolver las intersecciones entre ellos.
- Comprender que la intersección de recta con plano tiene especial importancia en la resolución de las intersecciones en general y aplicación en el tema de luz y sombra.
- Resolver secciones planas y encastres de superficies poliédricas.
- Identificar leyes de agrupamientos de los objetos en el espacio, yuxtaposición, superposición, tipos de contactos, Interpenetración, para luego poder efectuar la resolución de sus encuentros y visibilidades resultantes.

Teorías:

- Métodos para resolver Intersección de Rectas con Planos y Planos entre sí. Diferentes casos de resolución: directos e indirectos.
- Resolución de casos: recta con plano proyectante y plano oblicuo. Plano proyectante con plano proyectante y plano proyectante con plano oblicuo. Plano oblicuo con plano oblicuo por método indirecto.
- Estudio de la visibilidad.
- Resolución de encastres de superficies poliédricas entre sí. Presentación de casos paradigmáticos en la arquitectura y la ciudad. Estudio de casos aplicados en plantas de techos inclinados y otras

problemáticas comunes en el diseño. Realización de maquetas de estudio analógicas.

- Máxima pendiente de faldones y tramados de faldones. Pendiente por porcentaje, ejemplos de aplicación en la arquitectura. Vistas auxiliares oblicuas.

Prácticas

TP N°7: Dado el perímetro de una planta de techos conformada por 5 faldones, resolver la intersección entre los mismos según la pendiente que se especifica. Realizar vistas auxiliares en escorzo y obtener la verdadera forma para la posterior construcción de una maqueta analógica. Tramar los faldones según su pendiente, acotar sus ángulos de pendiente en grados y especificar en porcentaje. Realizar la perspectiva isométrica.

TP N°8: Dado el perímetro de una planta de techos conformada por 7 faldones, resolver la intersección entre los mismos según la pendiente que se especifica. Realizar vistas auxiliares en escorzo. Resolver Intersecciones o encastres de volúmenes poliédricos. Verdaderas magnitudes de Angulo diedros. Verdadera forma de faldones y sus secciones. Verdadera magnitud de rectas (estudio de cumbreras, limatesas y limahoyas) utilizando Vistas auxiliares mediante la incorporación de nuevos planos de proyección, giro o la combinación entre ambos. Tramado de faldones según su máxima pendiente. Verdadera Magnitud de sus ángulos en grados y porcentaje.

TP N°9: Resolución de intersecciones de rectas con planos y planos entre sí, aplicados a la resolución de formas geometrizadas aplicadas a el diseño tridimensional en espacios arquitectónicos.

Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica

- Ídem Unidad Temática N°1

Recursos Didácticos.

- Ídem Unidad Temática N°1

Formas o Sistema de Evaluación.

- Ídem Unidad Temática N°1

Bibliografía Básica de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I		Elaborado por la Cátedra		2013

Bibliografía Complementaria de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I. Imágenes de Síntesis - 01 -	N° 5 y 6	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2007

UNIDAD TEMÁTICA N° 4

Objetivos:

- Conocer las Superficies poliédricas en general, su generación, conformación, sus propiedades geométricas. Secciones planas y desarrollos, profundizando progresivamente los mecanismos de abstracción y simplificación geométrica con la finalidad de transferir estos conocimientos a situaciones concretas y posteriormente adquirir la capacidad y herramientas análogas y digitales para representarlas.
- Conocer las Superficies curvas regladas desarrollables en general, su generación, conformación, sus propiedades geométricas. Secciones planas y desarrollos, profundizando progresivamente los mecanismos de abstracción y simplificación geométrica con la finalidad de transferir estos conocimientos a situaciones concretas y posteriormente adquirir la capacidad y herramientas análogas y digitales para representarlas.
- Desarrollar la percepción de objetos en el espacio y su representación sistemática y el estudio de la visibilidad.

Contenidos:

- **Superficies Poliédricas.** Generalidades. Representación. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles de acuerdo a su posición espacial. Clasificación y representación diédricas de volúmenes sólidos y superficies. Elementos geométricos necesarios para su generación: movimiento de traslación y de revolución. Estudio de la visibilidad. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Ubicación y posicionamiento espacial.
- **Superficies curvas regladas desarrollables de simple curvatura:** Generalidades. Representación. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles de acuerdo a su posición espacial. Clasificación y representación diédricas de volúmenes sólidos y superficies. Elementos geométricos necesarios para su generación: movimiento de traslación y de revolución. Estudio de la visibilidad. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Ubicación y posicionamiento espacial.
- **Sección Plana de superficies Poliédricas Piramidales y curvas Cónicas**, rectas, oblicuas y en general. Métodos para resolver secciones planas e intersecciones con rectas. Verdadera forma de las secciones. Aplicaciones.
- **Desarrollo de superficies Poliédricas Piramidales y curvas Cónicas**, rectas, oblicuas y en general. Transformada de la sección. Aplicaciones.

Teorías:

- **Presentación general de volúmenes.** Elementos geométricos que los determinan. Generación: movimiento de traslación y de rotación. Proyecciones. Métodos para resolver la intersección con planos (Sección plana). Verdadera forma clasificación. Intersección con recta.
- **Poliedros.** Clasificación. Generalidades. Representación diédrica. Posicionamiento espacial. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Secciones planas. Verdadera forma de la sección.
- **Superficies curvas.** Clasificación. Generalidades. Representación diédrica. Posicionamiento espacial. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Secciones planas. Verdadera forma de la sección.
- **Desarrollo de superficies Poliédricas Piramidales y curvas Cónicas**, rectas, oblicuas y en general. Método por triangulación. Transformada de la sección. Aplicaciones. Método Gráfico y analítico.

Prácticas:

TP N°10: Representación de **Superficies Piramidales** rectas y oblicuas, dados los datos de los elementos geométricos que intervienen en su generación. Las ejercitaciones se plantean como problemas geométricos espaciales, aplicando los conceptos desarrollados en las unidades de aprendizajes anteriores. Los enunciados están expresados para que el alumno piense o imagine el cuerpo y pueda representarlo,

teniendo en cuenta su posición en el espacio, dimensiones y características geométricas. Para luego resolver la intersección con planos (sección plana), realizar su desarrollo con la transformada de la sección. Verdadera forma del plano con la sección de corte.

T P N° 11: Representación de **Superficies curvas Cónicas**, rectas y oblicuas, dados los datos de los elementos geométricos que intervienen en su generación. Las ejercitaciones se plantean como problemas geométricos espaciales, aplicando los conceptos desarrollados en las unidades de aprendizajes anteriores. Los enunciados están expresados para que el alumno piense o imagine el cuerpo y pueda representarlo, teniendo en cuenta su posición en el espacio, dimensiones y características geométricas. Para luego resolver la intersección con planos (sección plana), realizar su desarrollo con la transformada de la sección. Verdadera forma del plano con la sección de corte.

Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica.

- Ídem Unidad Temática N°1

Recursos Didácticos.

- Ídem Unidad Temática N°1

Formas o Sistema de Evaluación.

- Ídem Unidad Temática N°1

Bibliografía Básica de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I		Elaborado por la Cátedra		2013

Bibliografía Complementaria de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I. Imágenes de Síntesis - 01 -	N° 10	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2007

UNIDAD TEMÁTICA N° 5

Objetivos:

- Conocer las Superficies poliédricas en general, su generación, conformación, sus propiedades geométricas. Secciones planas y desarrollos, profundizando progresivamente los mecanismos de abstracción y simplificación geométrica con la finalidad de transferir estos conocimientos a situaciones concretas y posteriormente adquirir la capacidad y herramientas análogas y digitales para representarlas.
- Conocer las Superficies curvas regladas desarrollables en general, su generación, conformación, sus propiedades geométricas. Secciones planas y desarrollos, profundizando progresivamente los mecanismos de abstracción y simplificación geométrica con la finalidad de transferir estos conocimientos a situaciones concretas y posteriormente adquirir la capacidad y herramientas análogas y digitales para representarlas.
- Desarrollar la percepción de objetos en el espacio y su representación sistemática y el estudio de la visibilidad.

Contenidos:

- **Superficies Poliédricas.** Generalidades. Representación. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles de acuerdo a su posición espacial. Clasificación y representación diédricas de volúmenes sólidos y superficies. Elementos geométricos necesarios para su generación: movimiento de traslación y de revolución. Sección Normal. Estudio de la visibilidad. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Ubicación y posicionamiento espacial.
- **Superficies curvas regladas desarrollables de simple curvatura:** Generalidades. Representación. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles de acuerdo a su posición espacial. Clasificación y representación diédricas de volúmenes sólidos y superficies. Elementos geométricos necesarios para su generación: movimiento de traslación y de revolución. Sección Normal. Estudio de la visibilidad. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Ubicación y posicionamiento espacial.
- **Sección Plana de superficies Poliédricas Prismáticas y curvas Cilíndricas,** rectas, oblicuas y en general. Análisis y Clasificación. Métodos para resolver secciones planas e intersecciones con rectas. Verdadera forma de las secciones. Sección Normal. Aplicaciones.
- **Desarrollo de superficies Poliédricas Prismáticas y curvas Cilíndricas,** rectas, oblicuas y en general. Verdadera forma de la Sección Normal. Transformada de la sección. Aplicaciones.
- **Superficies Esféricas.** Generalidades. Superficies. Generación. Representación.

Teorías:

- **Presentación general de volúmenes.** Elementos geométricos que los determinan. Generación: movimiento de traslación y de revolución. Proyecciones. Métodos para resolver la intersección con planos (Sección plana). Verdadera forma clasificación. Intersección con recta.
- **Poliedros Prismáticos.** Clasificación. Generalidades. Representación diédrica. Sección Normal. Posicionamiento espacial. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Secciones planas. Verdadera forma de la sección.
- **Superficies curvas Cilíndricas.** Clasificación. Generalidades. Representación diédrica. Sección Normal. Posicionamiento espacial. Contorno aparente. Partes visibles y no visibles. Secciones planas. Verdadera forma de la sección.
- **Sección Plana de Superficies Poliédricas y Curvas.** Métodos para resolver los encuentros o intersecciones de cuerpos con planos y rectas (método general) a partir de forma directa e indirecta.
- **Desarrollo de superficies Poliédricas Prismáticas y curvas Cilíndricas** rectas, oblicuas y en general. Sección Normal. Método por triangulación. Transformada de la sección. Aplicaciones. Método Grafico y analítico.
- **Superficies Esféricas.** Representación diédrica. Sección plana. Métodos para resolver intersecciones con planos y rectas (método general) de forma directa e indirecta.

Prácticas:

TP N°12: Representación de **Superficies Prismáticas** rectas y oblicuas, dados los datos de los elementos geométricos que intervienen en su generación. Las ejercitaciones se plantean como problemas geométricos espaciales, aplicando los conceptos desarrollados en las unidades de aprendizajes anteriores. Los enunciados están expresados para que el alumno piense o imagine el cuerpo y pueda representarlo, teniendo en cuenta su posición en el espacio, dimensiones y características geométricas. Sección Normal. Para luego resolver la intersección con planos (sección plana), realizar su desarrollo con la transformada de la sección. Verdadera forma del plano con la sección de corte.

T P N° 13: Representación de **Superficies curvas Cilíndricas**, rectas y oblicuas, dados los datos de los elementos geométricos que intervienen en su generación. Las ejercitaciones se plantean como problemas geométricos espaciales, aplicando los conceptos desarrollados en las unidades de aprendizajes anteriores.

Los enunciados están expresados para que el alumno piense o imagine el cuerpo y pueda representarlo, teniendo en cuenta su posición en el espacio, dimensiones y características geométricas. Sección Normal. Para luego resolver la intersección con planos (sección plana), realizar su desarrollo con la transformada de la sección. Verdadera forma del plano con la sección de corte.

TP N° 14: Representación diédrica de **Superficies Esféricas**. Armado y posicionamiento en el espacio, según datos de sus elementos geométricos constitutivos. Secciones planas, visibilidad, verdadera forma de la sección.

Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica.

- Ídem Unidad Temática N°1

Recursos Didácticos.

- Ídem Unidad Temática N°1

Formas o Sistema de Evaluación.

- . Ídem Unidad Temática N°1

Bibliografía Básica de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación		Elaborado por la Cátedra		2013

Bibliografía Complementaria de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación Imágenes de Síntesis - 01 -	N°6 - N° 7 - N°8 - N°9	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2007
Sistemas de Representación Imágenes de Síntesis - 02 -	Superficies regladas de simple curvatura Cono - Cilindro - Esfera	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2009

UNIDAD TEMÁTICA N° 6

Objetivos:

- Fortalecer un proceso metodológico de comunicación gráfica general, poniendo énfasis en las condiciones, conocimientos y competencias pertinentes a los sistemas de representación, utilizando métodos y procedimientos **analógicos y digitales**, para lograr la prefiguración integral de las distintas escalas del espacio y de los objetos.
- Desarrollar las actitudes y aptitudes propias de las competencias involucradas en la comunicación gráfica específica y de su vinculación, transferencia o integración con las otras áreas de conocimientos y los procesos de diseño en general.
- Consolidar capacidades perceptivas espaciales y objetuales específicas en las carreras de Arquitectura y Urbanismo y Licenciatura en comunicación Visual, de formas de existencia real o imaginarias de variadas complejidades.

- Comprender la necesidad de recurrir a los métodos análogos de resolución indirectos en los procesos y operaciones en la construcción del modelado digital tridimensional.
- Utilizar herramientas análogas y digitales para comunicar de forma sistemática, utilizando los sistemas de representación desarrollados en las unidades temáticas anteriores: Proyecciones ortogonales, Perspectivas Real o cónica y axonométricas.
- Lograr una aproximación inicial al empleo de software de diseño asistido, para el modelado y la representación de volúmenes, en dos dimensiones y tres dimensiones, abordados previamente en la asignatura.
- Comprender que la Perspectiva Cónica incorpora a la representación relaciones de escala entre el observador y el objeto representado, donde las formas y posiciones se manifiestan muy aproximadas a la visión humana.

Contenidos:

- Herramientas y comando propios de los softwares de C.A.D. en 2D y 3D.
- Operaciones de sustracción, Unión e intersección. Secciones en general y encastres.
- Espacio de trabajo. Presentaciones normalizadas. Espacio modelo y espacio papel. Diagramación y ventanas gráficas. Configuración de impresión.
- Casos referenciales y aplicaciones en relación a las representaciones en arquitectura, resolución de problemáticas constructivas y el Diseño gráfico en general .

Teorías:

- Generalidades de los software de C.A.D.
- Descripción de la interface y los comandos básicos.
- Conceptos y operaciones con herramientas y comando propios de los software de C.A.D. para dibujo 2D. (AUTO CAD y SKETCHUP)
- Conceptos y operaciones con herramientas y comando propios de los software de C.A.D. para modelado 3D. (AUTO CAD y SKETCHUP)
- Utilización de capas y configuración de líneas. Tipos y espesores.
- Espacio de trabajo. Presentaciones normalizadas. Espacio modelo y espacio papel. Diagramación de lamina y ventanas gráficas. Configuración de impresión.

Prácticas:

TP FINAL DE SINTESIS Nº15: Realizar el diseño de un espacio cubierto y/o semi-cubierto con una funcionalidad determinada, que contenga un objeto de diseño tridimensional en su interior. La composición debe estar generada por los volúmenes geométricos desarrollados en las unidades temáticas Nº 5 y 6 (Conos - Pirámides - Prismas - Cilindros - Esferas) seleccionados de forma libre, El ejercicio se realizará en dos etapas diferenciadas. La primera grupal integrada por alumnos de ambas carreras (Arquitectura y Urbanismo / Licenciatura en comunicación visual) y la segunda individual para la presentación final.

Lámina 1: PROPUESTA.

Esquemas y croquizado realizados analógicamente, que muestren el proceso de diseño que se realizó y las ideas referidas a la toma de partido, escala, materialidad y leyes de agrupamiento.

Lámina 2: REPRESENTACION DIEDRICA.

Vistas fundamentales ACOTADAS. Se deberá especificar los elementos que generan los volúmenes geométricos: Ejes, bases, directrices, generatrices, aristas, caras y especificar su posicionamiento espacial: posición particular, pendiente. Si se realizan calados, sustracciones se deberá aclarar cómo se produjeron.

Lámina 3: IMÁGENES DEL DISEÑO. Contendrá perspectivas cónicas peatonales exteriores, interiores y aéreas que permitan comunicar de manera fehaciente la propuesta.

Metodología de las Actividades o Modalidad Pedagógica.

- Ídem Unidad Temática N°1

Recursos Didácticos.

- Ídem Unidad Temática N°1

Formas o Sistema de Evaluación.

- Ídem Unidad Temática N°1

Bibliografía Básica de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I		Elaborado por la Cátedra		2013

Bibliografía Complementaria de la Unidad Temática:

Título	Capítulo	Autor	Editorial	Año de Edición
Sistemas de Representación I. Imágenes de Síntesis - 01 -	N° 10	Pablo J. M. OLIVIERI	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	2007

UNL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

(Anexo VII)

15. Bibliografía

15.1 Bibliografía Básica

Título	Documentos de estudio de la Cátedra
Autores	Latorre L, Bertuzzi,L Facasse C, Guisasola G Gomez N
Editorial	
Año de Edición	2004 al 2014
Ejemplares disponibles en la Cátedra	8
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	

Título	Manual de Normas para Dibujo Técnico
Autores	IRAM – Instituto Argentino de Normalización y Certificación
Editorial	INST. ARG. DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION
Año de Edición	2011
Ejemplares disponibles en la Cátedra	4
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1

Título	Sistemas de Representación. Imágenes de Síntesis - 01-
Autores	OLIVIERI, Pablo
Editorial	UNL Centro de Publicaciones
Año de Edición	2007
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	7

Título	Sistemas de Representación Imágenes de Síntesis - 02-
Autores	OLIVIERI, Pablo
Editorial	UNL Centro de Publicaciones
Año de Edición	2009
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	5

Título	Dibujo Técnico
Autores	Spenser – Dygdon – Novak
Editorial	AlfaOmega
Año de Edición	2006
Ejemplares disponibles en la Cátedra	0
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1

Título	Manual de Dibujo Arquitectónico
Autores	F CHING
Editorial	GG Mexico
Año de Edición	1986
Ejemplares disponibles en la Cátedra	0
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	2

15.2 Bibliografía Complementaria

Título	Síntesis de la Geometría Plana y el Espacio
Autores	Severo Bernabé Sanchez – Elda Alfaro Ocampo
Editorial	Eudecor SRL
Año de Edición	2001
Ejemplares disponibles en la Cátedra	3
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	3

Título	Documentos de estudios: Apuntes UNC
Autores	Barra – Fontechian – Sanchez
Editorial	UNC
Año de Edición	2000
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1

Título	Dibujo Tridimensional
Autores	Andrew Loomis
Editorial	Librería Hachette SA
Año de Edición	1983
Ejemplares disponibles en la Cátedra	0
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1