

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE  
SANTIAGO DEL ESTERO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**PLANIFICACIÓN ANUAL 2025**

**ASIGNATURA: SISTEMAS DE REPRESENTACION II**

**Carrera: Ingeniería Civil  
Plan de Estudio: 2004**

**Equipo cátedra:**

<b>Profesor Titular:</b>	<b>Ing.Tomas Allall</b>
<b>Profesor Adjunto:</b>	<b>Arq.Martha Zerda</b>
<b>Profesor Adjunto:</b>	<b>Ing. Mariano Guzman</b>
<b>Auxiliar Docente de Primera:</b>	<b>Ing. Facundo Moya Coco</b>
<b>Auxiliar Docente de Primera:</b>	<b>Ing. Alvaro Allall</b>

## PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1- IDENTIFICACIÓN:

1.1- Nombre de Asignatura: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN II

1.2- Carrera/s: Ingeniería Civil

1.3- Plan de Estudios: 2004

1.4- Año académico: 2022

1.5- Carácter: (Obligatoria/Optativa/Electiva). Obligatoria

1.6- Ubicación de la Asignatura en el Plan de Estudios

1.6.1- Módulo 4º – Año: II

1.6.2- Bloque al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular

BLOQUE	CARGA HORARIA PRESENCIAL
Ciencias Básicas de la Ingeniería	75
Tecnologías Básicas	
Tecnologías Aplicadas	
Ciencias y Tecnologías Complementarias	
Otros contenidos	
<b>CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR</b>	<b>75</b>

Tabla 1: Carga horaria por bloque

### 1.6.3-Correlativas

1.6.3.1 Anteriores: Sistemas de Representación I

1.6.3.2. Posteriores: Informática, Topografía, Arquitectura, Hidrología, Vías de comunicación 1, Planeamiento y urbanismo, hormigón, Mecánica de suelos.

### 1.7- Carga horaria:

1.7.1. Carga horaria semanal total: 5 hs.

1.7.2. Carga horaria semanal destinada a la formación práctica: 3 hs.

1.7.3. Carga horaria total dedicada a las actividades de formación práctica: 45 hs.

1.8. Ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica a las que se hace referencia en el punto anterior (Ejemplo: laboratorio, aulas, centros de investigación, empresas, organismos, talleres).

**1.9. Indique la cantidad de comisiones en la que se dicta la asignatura: 1 (una).**

## **2- PRESENTACIÓN**

### **2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina**

La asignatura integra la currícula de la carrera de Ingeniería Civil en su segundo año de estudio (cuarto Modulo).

La absorción de los conocimientos científicos dentro de la ingeniería, junto con los avances tecnológicos, hace necesario presentar claramente la información para la comunicación, en base a este principio se ha estructurado la materia.

Para su desarrollo, ha sido organizada de tal manera de introducir de forma gradual los conocimientos y competencias, a fin de facilitar su comprensión y afianzar su fijación. En tal sentido, se tendrán en cuenta los conocimientos y competencias adquiridos en Sistemas de Representación I, lo que sumado a los saberes adquiridos en esta materia, permitirá a los estudiantes comprender y aplicar la Norma de representación gráfica( Norma IRAM), para la representación y diseño de todo tipo de estructuras, emprendimientos hidráulicos, hídricos y sistemas hidráulicos, sanitarios y de riego, de aprovechamiento energético, obras de caminos y ferrocarriles, como así también interpretar su funcionamiento a efectos de sistematizar tareas de construcción ,control y evaluación de las mismas , en interacción con otros especialistas.

Se considera de notoria importancia el aprovechamiento práctico y comprensivo de esta asignatura ya que la misma proporciona elementos imprescindibles acerca de:

- ✓ Representación gráfica de documentación técnica para obras civiles, obras topográficas, instalaciones , etc.
- ✓ Conocimiento y aplicación de normas específicas.

Así también, se resalta que el cursado de la asignatura posibilita contribuir a la adquisición de habilidades necesarias que le permitan al futuro ingeniero gestionar y coordinar la detección, solución y ejecución de acciones correctivas mediante los Sistemas de Representación Gráfica.

### **2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la Asignatura.**

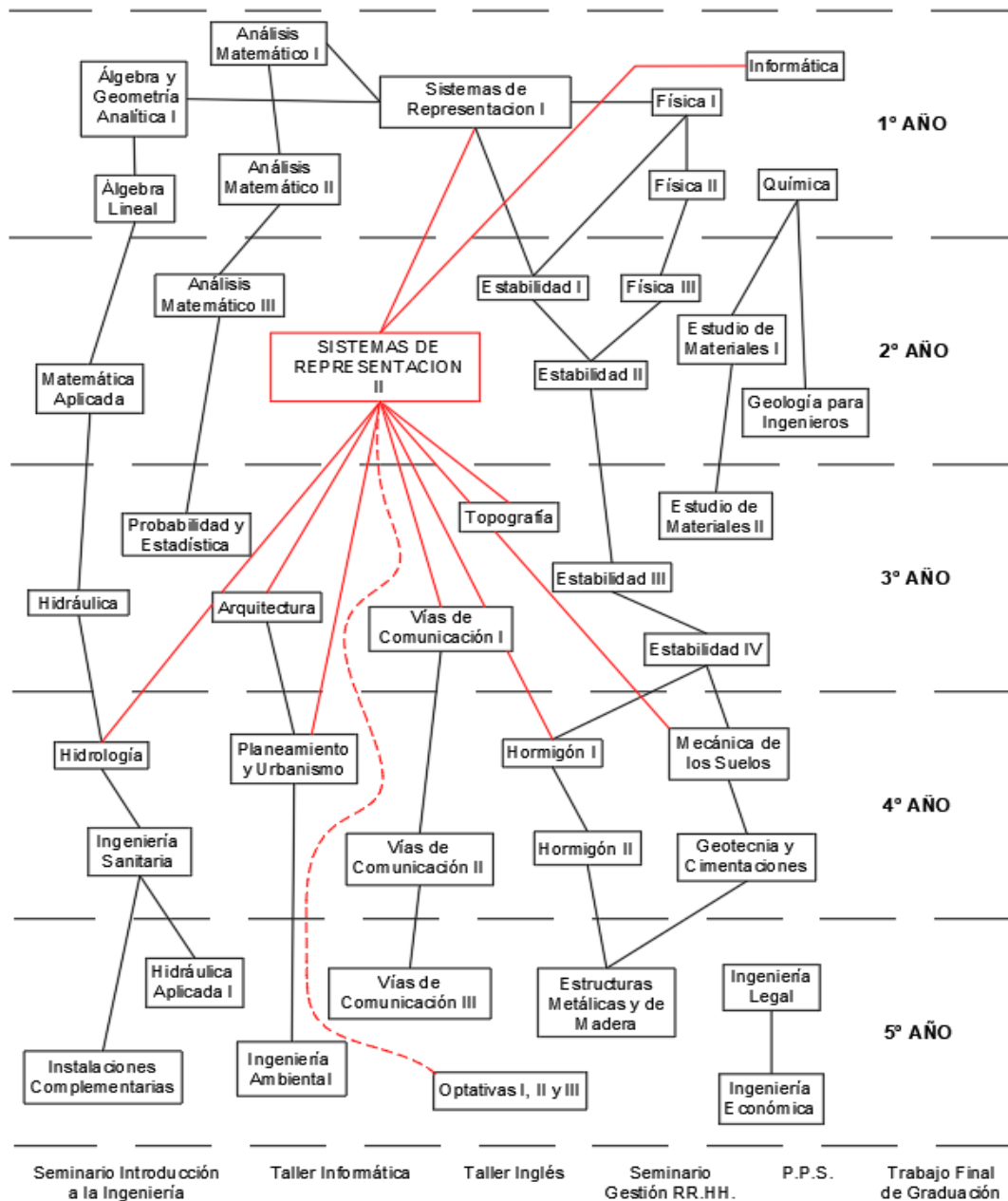
Se estiman acordes a tal fin los conocimientos y aptitudes obtenidas en Sistemas de Representación I.

### **2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que contribuye la asignatura**

Entendiendo al dibujo técnico como el lenguaje universal de la ingeniería, este resulta una herramienta indispensable para que el profesional sea capaz de concebir, diseñar, desarrollar proyectos de ingeniería (Estructuras resistentes, obras hidráulicas, obras viales y ferroviarias, saneamiento urbano y rural, obras portuarias y marítimas , aeropuertos , obras de urbanismo.); esta competencia les servirá a los estudiantes del ciclo básico para modelar los objetos de proyecto permitiendo su análisis (simulación, modelos físicos, prototipos, ensayos, etc.) facilitando documentar el Proyecto de manera efectiva.

Estos aspectos se abordan de manera gradual, de modo que se integren hacia la consolidación de habilidades intelectuales y manuales, que permitan analizar situaciones y buscar soluciones adecuadas en la actividad profesional.

#### 2.4- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.



Datos obtenidos a partir de la información brindada en el plan de estudio para la asignatura de la página de la Universidad Nacional de Santiago del Estero – FCEyT.

<https://fce.unse.edu.ar/sites/default/files/pdf/asignatura/Sistemas%20de%20Representacion%20II.pdf>

### **3- OBJETIVOS**

Las carreras de ingeniería posee a diferencia de muchas otras, la vinculación casi en todo su trayecto, del aspecto teórico complementado con la práctica, siendo su finalidad la de incorporar nuevos conocimientos que permitan que una vez egresados que los ingenieros puedan desarrollar la utilización de los recursos materiales y económicos de forma óptima como así también la implementación de nuevas tecnologías a fin de producir el bienestar general y desarrollo del país.

Por lo que los objetivos elaborados son tendientes a desarrollar las capacidades necesarias que le permitan al estudiante llevar a cabo de forma autónoma la adquisición de conocimientos propios de la asignatura y que sean de utilidad a asignaturas posteriores y su vida profesional.

El estudiante debe ser capaz de:

- Representar la forma y tamaño de los objetos tridimensionales sobre el plano, posibilitando luego la descripción de mecanismos o ideas mediante una comunicación rápida, como es el Dibujo a Mano Alzada
- Desarrollar simultáneamente la imaginación técnica, el espíritu de observación y el sentido de las proporciones y asimismo enfoque las formas particulares relacionadas con su especialidad y su correspondiente técnica.
- Registrar las formas y los tamaños de los objetos tridimensionales sobre un plano (planos topográficos, viviendas, instalaciones etc.) mediante las proyecciones ortogonales en vistas múltiples y en escala,
- Conocer las normas que hagan clara su comunicación
- Trabajar en equipo para llevar a cabo un proyecto áulico entre pares.
- Desarrollar sus conocimientos de forma autónoma de acuerdo a sus capacidades.
- Aplicar los conocimientos adquiridos mediante la utilización de un Software para dibujo (AutoCAD).

#### **3.1- Objetivos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:**

Proporcionar conocimientos, destrezas y habilidades fácticas para acceder y consolidar el Lenguaje Visual propio de los ingenieros, con el propósito de superar el analfabetismo visual, absoluto o funcional por la supremacía de la comunicación verbal y escrita. Se trata de desarrollar su capacidad cognoscitiva mediante elaboraciones graficas donde la razón supla a los sentidos permitiéndole graficar un objeto o idea creativa mediante representaciones geométricas apoyadas en teorías de las mediaciones y transformaciones espaciales propios de los requerimientos tecnológicos de la ingeniería Civil.

#### **3.2- Objetivos a desarrollar:**

Los objetivos específicos a desarrollar en los estudiantes serán:

- Adquirir conocimientos de las Normas Nacionales e Internacionales y su aplicación.
- Desarrollar su espíritu de observación, imaginación y sentido de proporción.
- Posibilitar la descripción de mecanismos e ideas.
- Adquirir los conocimientos necesarios para representar los proyectos mediante la utilización de un software CAD.

- **4- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS**

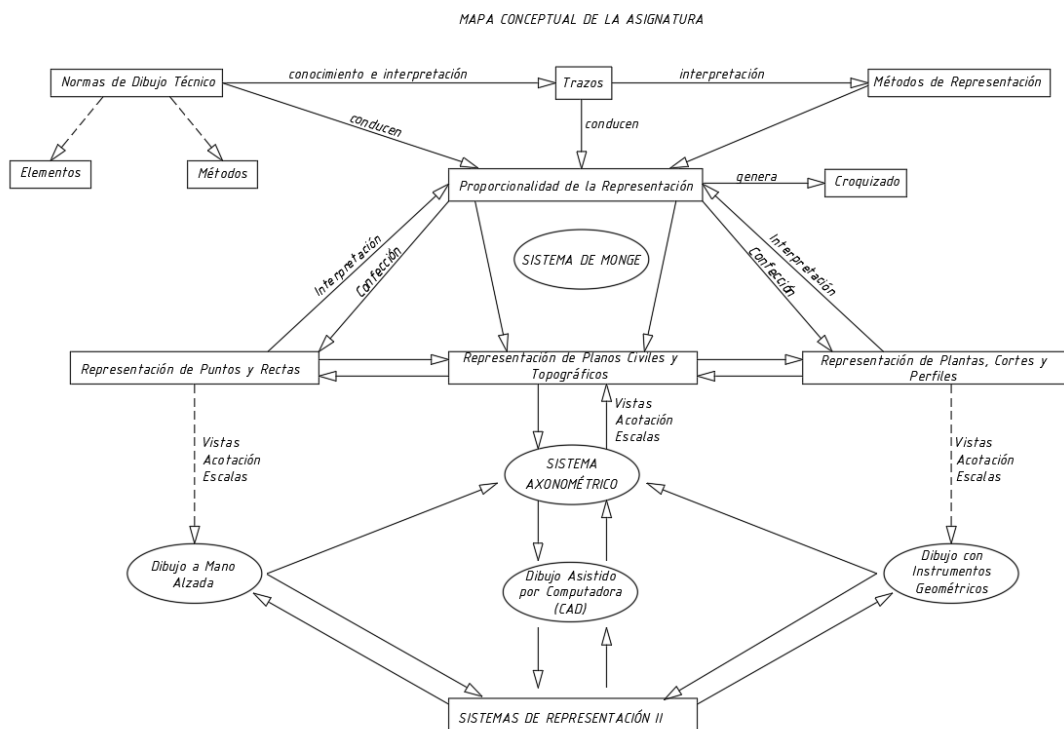
**4.1- Contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:**

- Fundamentos de diseño gráfico de planos.
- Normas particulares de representación.
- Proyecciones y perspectivas
- Proyecciones acotadas
- Problemas de diseño.
- Diseño asistido por computadoras.

**4.2- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos**

- Tecnología del dibujo descriptivo y axonométrico bajo Normas Iram.
- Proyección central o cónica
- Proyección acotada.
- Proceso proyectual de diseño.
- Programas de diseño asistido por computadora.

**4.3- Articulación Temática de la Asignatura**



#### **4.4- Programa Analítico**

##### **UNIDAD I:**

Normas fundamentales para dibujo técnico –Líneas, tipos, grupos, y espesores. Norma Iram 4502-Escalas, escala lineal, escala natural de ampliación y reducción, Norma Iram 4505 – Escalas normales de uso en cada especialidad – Escalas graficas—Vistas, vistas fundamentales, principales, y auxiliares de primer y segundo orden.

##### **UNIDAD II**

Cortes, cortes total, medio, parcial – secciones, sección girada, desplazada, quebrada, y abatida. Norma Iram 4507 – signos convencionales para uso en instalaciones civiles, mecánicas, eléctricas y plantas industriales – códigos de rayado para cada material-código de colores para transporte y almacenamiento de fluidos.

##### **UNIDAD III:**

Normas para archivos de planos – rotulación, Norma Iram 4508 –formatos normalizados y plegados, Norma Iram 4504 – archivos standard –papel para originales, copias, calidades, tipos y espesores.

##### **UNIDAD IV:**

Croquizado – relevamiento esquemático – proceso de acotación –Normas Iram 4511 y 4513 – representación de parte de partes, detalles y conjuntos –despiezo – planos de montaje.

##### **UNIDAD V:**

Sistema acotado – Plano acotado – representación de rectas puntos y planos – Graduación de rectas – Determinación de planos – trazas de planos – líneas de máxima pendiente de un plano – Intersección de planos..

##### **UNIDAD VI:**

Superficie topográfica – líneas superficiales – curvas de nivel, propiedades – representación de superficies – terrenos – formas fundamentales del terreno – perfiles longitudinales y transversales – determinación de desmonte y terraplén – representación de una porción de suelo.

##### **UNIDAD VII:**

Diseño - proceso de diseño – programa básico de necesidades – anteproyecto – proyecto dimensionado – planos – plano de detalles – consignación de cotas – computos métricos – presupuestos .

##### **UNIDAD VIII:**

Diseño asistido CAD – posibilidades y perspectivas del uso y alcance de herramientas informáticas – aplicaciones –en el diseño y dibujos técnicos - sistema de dibujo asistido por computadora (CAD) – alternativas sobre almacenamiento, archivos y actualización de dibujos – obtención de copias – equipos e insumos.

#### 4.5- Cronograma para el desarrollo de las Unidades Temáticas

En la Tabla 1 se muestran semanas (y mes) estimativas para el desarrollo de cada unidad.

UNIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DE DICTADO (semana/s – mes)
Introducción a la asignatura –condiciones de regularidad .	5	3ª - Agosto
I , III y VIII	7,5	4º y 5 Agosto
I,II , III y VIII	7,5	1º y 2º Septiembre
I,II,III ,IV y VIII	15	3º,4º y 5º Septiembre
V,VI y VIII	15	2º ,3 y4 Octubre
VII yVIII.	10	5º de Octubre -1º de Noviembre
VII yVIII.	15	2º,3º y 4º de noviembre
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	

Tabla 3: Cronograma para el desarrollo teórico de las unidades temáticas

### 5. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

#### 5.1- Actividades para la formación en competencias.

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES (2)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (3)	GRADO DE PROFUNDIDAD (4)
1 Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras civiles y de arquitectura, obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, con aplicación de la legislación vigente	Diseño de un proyecto grupal . Desarrollo individual de los mismos Prácticos en el laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	M
2. Medir, calcular y representar planialtimétricamente el terreno y las obras construidas y a construirse con sus implicancias legales.	Relevamientos grupales Desarrollo individual de los mismos Prácticos en el laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	M
3. Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras e instalaciones para el almacenamiento, captación, tratamiento, conducción y distribución de sólidos, líquidos y gases, incluidos sus residuos.	Practico en aula y Practicos en laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	B
4 Dirigir y controlar la construcción, rehabilitación, demolición y mantenimiento de las obras arriba indicadas.			N
5. Dirigir, realizar y certificar estudios geotécnicos para las obras indicadas anteriormente, incluidas sus fundaciones.			N
6. Proyectar, dirigir y evaluar lo referido a la higiene y seguridad y a la gestión ambiental en lo concerniente a su actividad profesional.			N
7 Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.			N

Tabla 2: Formación en Competencias

## 5.2- Programa y cronograma para el desarrollo de las actividades de formación en competencias

Clase N°	T. P. N°	DESCRIPCIÓN
1		Presentacion de la Asignatura
2	1	Clase de Diagnostico-Repaso teórico, evaluación práctica.
3		Planos de obra – Presentación del Programa CAD – conceptos generales.
4	2	Cortes y secciones - Norma IRAM 4502 –CAD herramientas de dibujo
5	3	Relevamiento – CAD - Trabajos prácticos.
6	3cont.	Relevamiento practico en clase - Trabajos prácticos.
7	4	Escalas (1:1 – Escala de Ampliación y Escala de Reducción)-Norma IRAM 4505Acotaciones en planos civiles.Cad –Herramientas de Edición.
8	5	Escalera. _Desarrollo de Proyecto grupal
9	6	Curvas de nivel-Perfil Longitudinal –CAD
10		Curvas de nivel-Perfil Longitudinal- CAD
11		CAD
12		CAD
13	7	Plataforma –Explanacion – CAD
14		Plataforma –Explanacion – CAD
15	8	Proyecto de vivienda en lápiz (desarrollo del Proyecto grupal)
16		Proyecto de vivienda en lápiz (desarrollo del Proyecto individual)
17		Proyecto de vivienda en ,tinta y cad – CAD
18	9,10	Instalaciones agua y cloaca
19	11,12	Instalacion eléctrica y gas
20		CAD
21		CAD
22	13	Proyecto de ampliación de vivienda
23		Proyecto de ampliación de vivienda
24		CAD
25		CAD
26	14	Detalle constructivo
27		Detalle constructivo
28	15,16,17,18,19	Presentacion de laminas en CAD para evaluación
29		Presentacion Final de Trabajos practicos
30		Evaluacion

La planificación prevista para el desarrollo de los trabajos prácticos se consigna en el cuadro siguiente, con las aclaraciones indicadas para el desarrollo de los temas programados.

M E S	1ª. Semana	2ª. Semana	3ª. Semana	4ª. Semana	5ª. Semana
Agosto	--	--	1(1)	2	3
Septiembre	3cont	4 -5	6	-	7
Octubre	-	8	9-10	11-12	13
Noviembre	-	14	15,16,17,18,19	Presentación- Evaluacion(2)	Recuperación

Diciembre	(2)				
-----------	-----	--	--	--	--

- (1) Evaluación diagnóstica de los alumnos. Presentación de los temas de la asignatura.  
(2) Instancia de revisión.

Nota: En cada casillero se indica el trabajo práctico a desarrollar en cada semana.  
Se prevén instancias de recuperación conforme normativa vigente.

ACTIVIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA
Resolver Vistas Varias	2 horas	Cada Semana
Trabajo de CAD en Laboratorio	2 horas	Cada Semana
Teoria	1 horas	Cada Semana
<b>TOTAL</b>	<b>5 horas</b>	<b>Cada semana</b>

**Tabla 3: Cronograma para el desarrollo de las actividades de formación en competencias**  
6- BIBLIOGRAFÍA.

TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	EJEMPLARES DISPONIBLES	AÑO DE EDICIÓN
Dibujo Técnico	A. Bachmann, R. Forberg	Labor S.A.	1	<b>1964</b>
El Dibujo Técnico	French –Svensen	Gilli	1	<b>1981</b>
Dibujo de Ingeniería	T. French, Charles J. Vierck	Hispano americano	1	<b>1972</b>
Geometría descriptiva	F. Izquierdo Asensi	Paraninfo	1	
Dibujo y Diseño de Ingeniería	CH. Jensen	Jensen	1	<b>2004</b>
Manual de normas IRAM de Dibujo Tecnológico 2017	Instituto Argentino de Normalización y Certificación IRAM	Buenos Aires: Iram 2009	1	<b>2009</b>
Manual de normas IRAM de Dibujo Tecnológico 2017	Instituto Argentino de Normalización y Certificación IRAM	Buenos Aires: Iram 2011	1	<b>2011</b>
Manual de normas IRAM de Dibujo Tecnológico 2017	Instituto Argentino de Normalización y Certificación IRAM	Buenos Aires: Iram 2017	1	<b>2017</b>
Sistemas de	Tomàs Allall &	Lucrecia	1	<b>2021</b>

Representación Grafica	Alvaro Allall			
---------------------------	---------------	--	--	--

Tabla 4: Bibliografía

## 7- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

### 7.1- Aspectos pedagógicos y didácticos

La metodología de enseñanza que se adopta es la que transfiere determinados procesos fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, juntamente con la experiencia docente, para facilitar y potenciar procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula (Clase Invertida -metodología flipped classroom), las técnicas y estrategias de trabajo áulico se usan elementos audio visuales , documentación técnica de planos civiles e instalaciones ,curvas de nivel , cortes etc pertenecientes a los docentes ,los cuales sirven de disparador para captar la atención de los estudiantes y a su vez permite compartir experiencias laborales de los docentes, los cuales pueden transmitir sus experiencias en campo y los problemas que pueden suscitarse en el mismo , este tipo de práctica es habitual en todo el dictado de la asignatura y permite un acercamiento mayor a la disciplina, complementado con el uso de software de Dibujos (Autocad – SketchUp – SolidWorks – Cura). Es una estrategia que sirve para evaluar, motivar e interesar a los estudiantes. Aprendizaje basado en proyectos grupales como los relevamientos y diseño de una unidad de vivienda para convertir a los alumnos en protagonistas activos del aprendizaje complementario a la participación en clases teórica y práctica. El recurso del uso de software de diseño tanto para la representación de viviendas como para la representación topográfica de terrenos, curvas de niveles y perfiles ,permite dar un cierre a los sistemas de representación en el cual estos programas de diseño son de vital importancia en el campo laboral actual, posibilitándoles a los estudiantes crear y obtener copias digitales de los mismo.

### 7.2- Mecanismos para la integración de docentes

*Especificar los mecanismos y/o actividades para la integración de docentes, de diferentes asignaturas, en experiencias comunes*

El Mecanismo y estrategia para la integración docente de la asignatura se propone usar tres componentes importantes para el desarrollo de la integración.

Realizar reuniones con las asignaturas posteriores que permitan conocer las necesidades de las mismas y posibiliten el posterior desarrollo de actividades tendientes facilitar la adquisición de conocimientos básicos de estas asignaturas, de forma tal que el estudiante tenga una base al momento de comenzar a cursar las áreas de conocimiento posteriores.

### 7.3- Recursos Didácticos

*(Libros, revistas, publicaciones científicas, fotografías, videos, teleconferencias, software, página web, aula virtual, maquinarias, equipos, etc.). Describir en forma breve la importancia de los recursos didácticos que utiliza para favorecer un aprendizaje significativo y el logro de los objetivos.*

Los recursos didácticos usados en la asignatura son: Elementos audio visuales para el dictado de la teoría , software de Dibujos (Autocad – SketchUp – SolidWorks – Cura)., herramienta de medición(escalímetro) , Aula virtual google classroom ,, impresoras A4 , A3.Impresora 3D.

Los medios como las aulas virtuales fueron potenciadas con la pandemia, este recurso es de vital importancia para compartir información significativa para lograr los aprendizajes esperados, permite subir material de consulta y trabajos prácticos, posibilita subir, corregir

los trabajos y reenviarlos a los estudiantes, también es utilizada como canal de comunicación con los estudiantes.

La utilización del cañón con información a través de power point , prezzi , videos informativos relacionado con la unidad que se dicta, permite captar la atención de los estudiantes quienes están acostumbrados mas a los estímulos visuales que al desarrollo de clases totalmente orales y con pizarrón.

Los software de diseño son de vital importancia para el desarrollo del futuro laboral de los estudiantes no podemos formar analfabetos informáticos .

## **8- EVALUACIÓN**

### **8.1- Evaluación Diagnóstica**

*Es recomendable para constatar la presencia o ausencia de ciertos conocimientos, capacidades y habilidades al inicio del curso o de unidades temáticas.*

La evaluación diagnóstica que se usa básicamente para verificar el estado de conocimiento del estudiante al inicio del cursado de la asignatura es desarrollando un trabajo practico tendiente a diagnosticar los conocimientos adquiridos durante el cursado de sistemas 1, en el cual se evalúan un conjunto de temas que son los conocimientos mínimos con los que debe contar el estudiante que ingresa a sistemas 2 , en base al resultado obtenido se ajustan los temas siguientes contemplando los temas que se encuentran menos apropiados por los estudiantes, también se recurre a preguntas al comenzar cada clase relacionada con la clase anterior.

### **8.2- Evaluación Formativa**

*Puede efectivizarse a través de tareas individuales o grupales. Posibilita detectar los aciertos, desaciertos, progresos y problemas que se presentan en el aula, permitiendo efectuar modificaciones o ajustes durante los procesos de enseñanza y de aprendizaje.*

Los trabajos de clase individuales y colaborativos permiten ver la evolución de aprendizaje de los estudiantes, lo que permite al docente re direccionar las prácticas para fortalecer en forma positiva los puntos en los que los estudiantes encuentran mayores dificultades.

### **8.3- Evaluación Parcial**

#### **8.3.1- Programa de Evaluaciones Parciales**

*Prueba oral o escrita en forma individual o grupal sobre determinados contenidos. Permite determinar el nivel de conocimientos y capacidades alcanzado por los alumnos. Incluir Cronograma de Evaluaciones Parciales, mediante un cuadro de doble entrada donde se visualice la semana estimativa de realización de cada parcial y recuperatorio. Incluir además la instancia de devolución de resultados, considerando la Resol CS. N° 343/2017.*

El programa de evaluaciones parciales usado en la asignatura es la aprobación de los trabajos pacticos

#### **8.3.2- Criterios de Evaluación**

*Explicite los criterios con que serán evaluados los estudiantes en cada instancia de evaluación indicada en el punto anterior. Estos criterios deben elaborarse teniendo presentes los objetivos definidos para la asignatura.*

El Criterio de evaluación de los estudiantes es cumplir con la exigencias de la asignatura (asistencias a clases, aprobar los trabajos prácticos individuales y grupales en casi su totalidad.

### **8.3.3- Escala de Valoración**

La escala de valoración usada en la asignatura es la numérica.

### **8.4- Evaluación Integradora**

No se efectúa evaluación integradora .

### **8.5- Evaluación Sumativa**

*Debe ser el resultado de todas las instancias de Evaluación previstas para definir la condición final de cada alumno*

#### **8.5.1- Condiciones para lograr la promoción sin Examen Final de la Asignatura. (Rige la Resolución HCD N° 135/00)**

La asignatura no es promocional.

#### **8.5.2- Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura.**

1. Cumplir con el 80 % de asistencia a clases prácticas.
  2. Aprobar el 80 % de los Trabajos Prácticos dados en el periodo.
  3. Presentación de la carpeta con la totalidad de los trabajos prácticos dados.
- La cátedra fijará con la debida atención la fecha de presentación de la carpeta con el 80% de los Trabajos Prácticos.

### **8.6- Examen Final**

*Describir las particularidades que tendrá esta instancia (individual, grupal, oral, escrita, oral y escrita, con presentación y defensa de Trabajo Especial, etc.). Marcar, si es posible, sobre qué aspectos se pondrá énfasis.*

El examen regular contará de un solo acto, el que será escrito, teniendo una duración de tres (3) horas y sobre cualquier tema del programa.

### **8.7- Examen Libre**

*Describir las etapas del mismo (p.e. Práctico, de Laboratorio, Teórico) y los contenidos requeridos. Se debe tener presente lo establecido en el Reglamento General de Alumnos para examen libre.*

Comprenderá de dos etapas que serán eliminatorias.

- 1 - Aprobar dos exámenes de trabajos prácticos de acuerdo al programa vigente y una entrevista con la cátedra.
- 2 - Será igual al de un examen regular.

.....  
**Apellido y Nombre del Prof. responsable de Asignatura**