

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE  
SANTIAGO DEL ESTERO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**PLANIFICACIÓN ANUAL 2022**

**ASIGNATURA: SISTEMAS DE REPRESENTACION I**

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

**Equipo cátedra:**

<b>Profesor Titular:</b>	<b>Ing. Allall Tomás Daniel.</b>
<b>Profesor Adjunto:</b>	<b>Ing. Guzmán José Mariano</b>
<b>Profesor Adjunto:</b>	<b>Ing. Pirola Roberto Marcelo</b>
<b>Profesor Adjunto:</b>	<b>Ing. Reynoso Nestor Ariel</b>
<b>Profesor Adjunto:</b>	<b>Arq. Zerda Martha Graciela</b>
<b>Auxiliar Docente de Primera:</b>	<b>Ing. AllallAlvaro Tomás</b>
<b>Auxiliar Docente de Primera:</b>	<b>Ing. Moya Cocco Facundo José</b>

## PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1- IDENTIFICACIÓN:

1.1- Nombre de Asignatura: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN I

1.2- Carrera/s: Ingeniería Industrial

1.3- Plan de Estudios: 2016

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 – Año: I –1°

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: -

1.6.3.2 Posteriores: Sistemas de Representación II

1.7- Carga horaria:

1.7.1. Carga horaria semanal total: 5hs.

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

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

45hs.

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*).

Aula Taller de Dibujo.

1.9. Indique la cantidad de comisiones en la que se dicta la asignatura: **4 (cuatro)**

## **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 Industrial en su primer año de estudio.

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 el nivel de estudio secundario, lo que sumado a los saberes adquiridos en esta materia, permitirá a los estudiantes comprender y aplicar técnicas de representación gráfica, combinadas con normas específicas, para la representación y diseño de obras civiles, viales e hidráulicas, como así también, interpretar su funcionamiento a efectos de sistematizar tareas de construcción y mantenimiento, 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 obras civiles, viales e hidráulicas, instalaciones complementarias, 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 planificación, ejecución y mantenimiento de las obras respectivas.

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

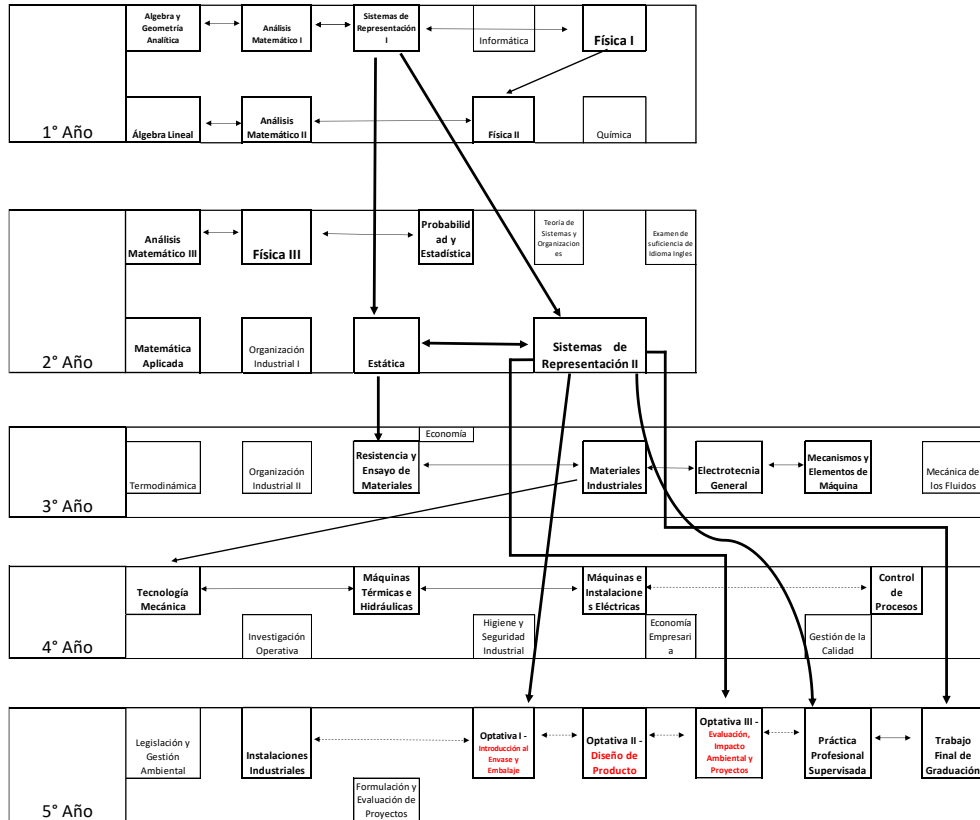
Se estiman acordes a tal fin los conocimientos y aptitudes obtenidas en el nivel secundario en materias de dibujo técnico, geometría y similares.

### **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 y desarrollar proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos) esta competencia le permitirá a los estudiantes del ciclo básico modelar los objetos de proyecto para su análisis (simulación, modelos físicos, prototipos, ensayos, etc.), facilitando la etapa de documentación y proyecto, posibilitando comunicarlo de manera efectiva, siendo capaces de especificar las características técnicas del objeto de proyecto, de acuerdo a la normativa correspondiente.

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

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



Las líneas continuas de trazo fino representan vínculos conforme plan de estudios. La línea continua de trazo intenso implicar relación directa con la asignatura en cuanto a condición de regularidad se refiere, en tanto las asignaturas con relleno o fondo de color claro son aquellas en las cuales se aplican los conocimientos de representación gráfica en el desarrollo de la asignatura.

## 3- OBJETIVOS

*Deben ser expresados en términos de competencias a lograr por los alumnos.*

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

- Que el alumno adquiera los conocimientos sobre normas (nacionales e internacionales), para posibilitar la descripción de ideas, acorde a estas.
- Que el alumno conozca y desarrolle experiencia en el uso de herramientas gráficas, tanto manuales como informáticas.
- Que el alumno desarrolle el espíritu de observación, imaginación y sentido de las proporciones.

### 3.2- Objetivos a desarrollar:

El contenido disciplinar correspondiente a esta planificación ha sido concebida en asociación con el desarrollo de objetivos genéricos y específicos, lo cual tiene por fin último afianzar la formación integral del futuro profesional.

Los objetivos genéricos comprenden a los tecnológicos y a los sociales, políticos y actitudinales. Entre ellos se destacan:

- Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
- Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas del dibujo técnico.
- Realizar presentaciones gráficas del trabajo realizado.
- Trabajar productivamente con otros la representación gráfica.

Los objetivos específicos a desarrollar en los estudiantes serán:

- Aplicar procedimientos para una apropiada localización industrial, como así para determinar características edilicias necesarias a esos fines.
- Comprender y aplicar criterios de selección y cálculo, en forma combinada con normas específicas, para posibilitar la adquisición, montaje y puesta en marcha de instalaciones (y sus componentes) en una planta industrial.
- Conocer y comprender el funcionamiento de estas instalaciones, a efectos de coordinar apropiadamente en su montaje y mantenimiento, interactuando de modo idóneo con los respectivos especialistas.
- Diseñar sistemas de transporte y manejo de materiales en industrias.
- Afianzar aptitudes tendientes al análisis crítico de las instalaciones, que permitan concretar acciones de mejora.

## 4- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

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

Plantas industriales; localización. Ingeniería de proyecto. Distribución en Planta de Máquinas, Instalaciones y Equipos. Transporte interno. Almacenes y depósitos. Edificios Industriales. Servicios generales de Planta. Instalaciones generales de Planta; diseño, proyecto y montaje de principales instalaciones. Energía; demanda y cobertura. Tratamiento de efluentes.

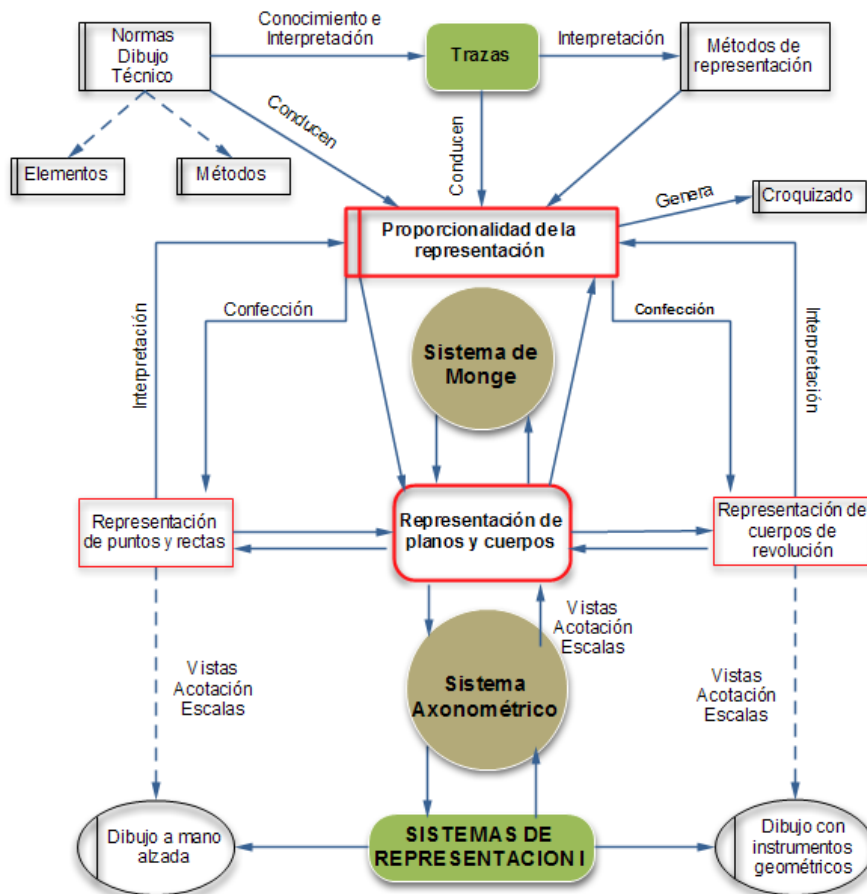
### 4.2- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos

*Elaborar un programa sintético donde se evidencie la presencia de los Contenidos Mínimos establecidos en el Plan de Estudios de la carrera.*

- Introducción
- Normalización.
- Elementos de geometría descriptiva.
- Representación gráfica de objetos.
- Distintas herramientas de representación

### 4.3- Articulación Temática de la Asignatura

#### MAPA CONCEPTUAL DE LA ASIGNATURA



### 4.4- Programa Analítico

Unidad I – Introducción a los sistemas de representación. Objetivos – Normalización – Normas IRAM para el dibujo técnico, formatos, rótulo, letras y números.

Unidad II – Proyecciones, taxonomía – Sistema Diédrico – Método de Monge, cotas y alejamientos – Vistas fundamentales y principales – Representación de rectas y planos – Posiciones particulares de rectas y planos.

Unidad III – Intersección de planos – Intersección de un plano oblicuo con los planos de proyección – Intersección de planos oblicuos – Intersección de recta y un plano oblicuo – Intersección de dos planos oblicuos – Intersección de dos planos dados por sus trazas.

UnidadIV – Intersección de rectas y planos. Intersección de una recta y un plano dado por sus trazas – Intersección de una recta y un plano perpendicular al plano de proyección – Intersección de una recta con planos varios.

UnidadV – Proporcionalidad – Representación de cuerpos con caras paralelas, inclinadas y oblicuas – Identificación de planos – Representación de un plano por sus trazas – Entalladuras – Vistas auxiliares de 1er y 2do orden.

UnidadVI – Sistemas axonométricos – Proyección axonométrica ortogonal, isométrica, dimétrica y trimétrica – Perspectiva caballera.

UnidadVII – Cambio de planos de proyección – Cambio de plano vertical de proyección – Representación de un punto y una recta – Cambio de plano horizontal de proyección – Representación de un punto y una recta – Verdadera medida de segmentos, ángulos y figuras.

UnidadVIII – Distancias entre dos puntos, entre recta y punto, entre dos rectas paralelas, entre punto y recta, entre planos paralelos.

UnidadIX – Representación de cuerpos de revolución, con ejes paralelos de rotación, con dos ejes perpendiculares de rotación, con tres ejes perpendiculares de rotación – Cilindro – Cono – Esfera.

UnidadX – Vistas seccionales – Sección completa – Media sección – Secciones giradas – Secciones desplazadas – Secciones quebradas – Secciones abatidas – Línea de rotura.

UnidadXI – Cuerpos poliédricos – Representación de prismas, pirámides y poliedros regulares

UnidadXII – Seccionamiento de poliedros y cuerpos de revolución.

UnidadXIII – Intersección de poliedros con rectas y planos – Intersección de poliedros entre sí – Intersección de cilindro con cilindro, cono con cilindro.

UnidadXIV – Acotaciones – Generalidades y definiciones – Principios fundamentales – Líneas auxiliares de cota – Acotación de cuerpos con aristas rectas y redondas, arcos y ángulos, agujeros y roscas – Signos convencionales y esquemáticos.

UnidadXV – Documentación técnica – Plegado de planos – Lista de materiales IRAM 4504 – Despiece IRAM 4508 – Escalas – Copias.

#### 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	4 <sup>a</sup> - Marzo

I, II y XI	10	5 <sup>a</sup> – Marzo; 1 <sup>a</sup> – Abril
I, II, V y VI	15	2 <sup>a</sup> – Abril a 4 <sup>a</sup> – Abril
III, IV, VII, VIII, IX, XII y XIII	25	1 <sup>a</sup> – Mayo a 1 <sup>a</sup> – Junio
X, XIV y XV	20	2 <sup>a</sup> – Junio a 5 <sup>a</sup> – Junio
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	- -

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

## 5. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

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

*(Explícite de qué manera la asignatura contribuye a formar a los estudiantes en alguna/s de las competencias que establece Resolución de Estándares de la carrera, indicando el grado de profundidad en el tratamiento de las mismas (Bajo, Medio, Alto, Ninguno) y explicitando las actividades que se realizan para lograrlo y los resultados de aprendizaje esperados).*

Ver Tabla en “Ejemplo-Tabla 2-Competencias-Inst\_Ind-2022\_07\_08”.-

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES (2)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (3)	GRADO DE PROFUNDIDAD (4)
1. Diseño, proyecto, cálculo, modelización y planificación de las operaciones y procesos de producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Prácticos en el Aula y/o Laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	B
2. Diseño, proyecto, especificación, modelización y planificación de las instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Prácticos en el Aula y/o Laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	B
3. Dirección, gestión, optimización, control y mantenimiento de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
4. Evaluación de la sustentabilidad técnico-económica y ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
5. Gestión y certificación del funcionamiento, condiciones de uso, calidad y mejora continua de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
6. Proyecto, dirección y gestión de las condiciones de higiene y seguridad en las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Prácticos en el Aula y/o Laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	B
7. Gestión y control del impacto ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
8. Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería industrial.	Prácticos en el Aula y/o Laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	B
9. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería industrial.			N
10. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería industrial.			N
11. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería industrial.	Prácticos en el Aula y/o Laboratorio de informática	Área de la Ciencias Básicas	M
12. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.			N
13. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.			N
14. Fundamentos para una comunicación efectiva.			N
15. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable.			N
16. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.			N
17. Fundamentos para el aprendizaje continuo.			N
18. Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora.			N



**Tabla 2: Formación en Competencias**

- (2)- Indicar las actividades que se proponen a los alumnos (Por ejemplo: Prácticos, Talleres, Trabajos, Proyectos, etc.).  
 (3)- Los Resultados de Aprendizaje son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y/o ser capaz de demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje (Donnelly and Fitzmaurice, 2005). Para “Resultados de Aprendizaje” (Tabla 2), se sugiere de fila 8 en adelante consultar en “Cuadernillo de Competencias del CONFEDI”, a partir de pág. 21 en apartado “5. COMPETENCIAS DESAGREGADAS EN CAPACIDADES”).  
 (4)- Considerar la siguiente tabla para establecer el grado de profundidad (INDICAR SOLO UNA LETRA!).

Grado de Profundidad	Enseñanza	Práctica	Resultados de Aprendizaje
<b>B = Básico</b>	Se enseñan aspectos fundamentales de la competencia	se comienza a practicar la competencia	Evidenciar elementos fundamentales de la competencia
<b>M= Medio</b>	Se refuerza la competencia	se practica la competencia	Evidenciar la competencia, pero puede necesitar refuerzo
<b>A = Alto</b>	Se refuerza la competencia de ser necesario	se practica la competencia	Dominar la competencia
<b>N = Ninguno</b>	Sin aportes a la competencia	Sin aportes a la competencia	- -

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

Clase N°	Tipo	Fecha	Lámina N°	Tema
1				Introducción a la Asignatura - Condiciones de Regularidad.
2	T-P		1-2	Rótulo y Caligrafía-Normas I.R.A.M.- Adiestramiento.
3	T-P		3-4	Proyecciones de Cuerpos de Caras Paralelas a la Vista.
4	T-P		5-6	Proyecciones de Cuerpos con Caras Paralelas, Inclınadas y Oblicuas a la Vista.
5	T			Teoría: Método de Monge. Punto, Recta, Plano y Cuerpos
6	T-P		7-8	Proyecciones y Dimétricas de Cuerpos de Caras Paralelas, Inclınadas y Oblicuas a la Vista.
7	T-P		9	Proyecciones y Dimétricas de Cuerpos Superpuestos y Yuxtapuestos. Normas de Escalas y Acotaciones.
8	T-P		10-11	Dadas las Proyecciones, Realizar las Dimétricas.
9	T-P		12	Completar las Proyecciones y Dibujar las Dimétricas.
10	T-P		13	Dadas las Proyecciones de un Conjunto de Cuerpos, Dibujar las Dimétricas.
11	T-P		14-15	Entalladuras en Uno, Dos y Tres Niveles.
12	T-P		16	Seccionamiento de un Cuerpo Prismático con Plano Inclınado
13	<b>T</b>			Teoría
14	T-P		17-18	Normas de Trazado de Elipses. Inscripción de Circunferencias en Cubos Dimétrico e Isométrico.
15	T-P		19	Proyecciones y Dimétricas del Cilindro.
16	T-P		20-21	Proyecciones y Dimétricas del Cono y la Esfera.

17	T-P		22	Cuerpos de Revolución con Ejes Paralelos Rotación.
18	T-P		23-24	Cuerpos de Revolución con Dos o Más Ejes de Rotación.
19	T-P		25	Proyecciones y Dimétrica de Seccionamiento de Cilindro.
20	T-P		26	Proyecciones y Dimétrica de Seccionamiento de Cono.
21	T-P		27	Proyecciones y Dimétrica de Seccionamiento de Esfera.
22	T-P		28	Seccionamiento de Cuerpos de Revolución Combinados.
23	<b>T</b>			Teoría
24	T-P		29	Seccionamiento de Cuerpos Varios con Planos Oblicuos.
25	T-P		31	Intersección de Poliedros.
26	T-P		32	Vistas Auxiliares de Segundo Orden.
27	T-P		33	Intersección de Cilindro con Cilindro.
28	T-P		34	Vistas en Secciones.
29				Presentación de Carpeta con 100% de Trabajos Prácticos

**T** : Teoría

T - P : Teórico-Práctico

## 6- BIBLIOGRAFÍA.

TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	EJEMPLARES DISPONIBLES	AÑO DE EDICIÓN(a verificar)
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>
Geometriadescriptiva	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 Representación Grafica	Tomàs Allall&AlvaroAllall	Lucrecia	1	2021
------------------------------------	---------------------------	----------	---	------

**Tabla 4: Bibliografía**

*Se recomienda incluir algunos textos editados con posterioridad a 2010.*

## **7- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.**

### **7.1- Aspectos pedagógicos y didácticos**

*Describir la metodología de enseñanza que se adopta y las técnicas de trabajo áulico, de Laboratorio, etc. Explícite las estrategias empleadas para la formación práctica, la articulación e integración teoría y práctica y la formación en los ejes transversales.*

*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, cuerpos o piezas para el desarrollo de la clase, complementado mediante el uso de software de Dibujos (Autocad – SketchUp). Es una estrategia que sirve para evaluar, motivar e interesar a tus estudiantes. Aprendizaje basado en proyectos para convertir a los alumnos en protagonistas activos del aprendizaje mediante la participación en clases teórica y prácticas.*

### **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.*

- 1. El desarrollo curricular centro de la propuesta y como el primer componente de la Estrategia*
- 2. El segundo componente considerado el uso pedagógico de los recursos educativos que se hace en el sistema, dirigidos tanto a los estudiantes como a los docentes. La producción, adquisición y distribución de recursos educativos (análogos o digitales).*
- 3. la formación docente, inicial y en servicio, es el componente o pieza clave en el desarrollo y mejoramiento de la calidad de la educación. La formación, tanto inicial como continua, enfrenta serios problemas en el proceso de capacitar a los docentes para su desempeño profesional.*

### **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 auto visuales para el dictado de la teoría, software de Dibujos (Autocad – SketchUp – SolidWorks – Cura). Piezas de madera entalladas, herramienta de medición (reglas, escuadras, compas), Aula virtual, impresoras A4 y A3.*

## **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 en verificar el estado de conocimiento del alumno es recurriendo siempre a pregunta o entrevistas individuales y grupales*

### **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.

*Se realiza a través de tareas individuales similares a las explicadas en la clase.*

### **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 prácticos.*

#### **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 las exigencias de la asignatura (asistencias a clases, aprobar los trabajos prácticos individuales y grupales en casi su totalidad).*

#### **8.3.3- Escala de Valoración**

*Indicar el tipo de escala adoptada (numérica, conceptual, etc.). Si no coincide con la escala aprobada en Reglamento Alumnos, debe explicitar la correspondencia con la misma.*

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

### **8.4- Evaluación Integradora**

*Si corresponde, describir la forma en que se llevará a cabo. Puede efectivizarse en forma individual o grupal a través de resoluciones de problemas integradores, presentación de monografías, Seminarios, etc.*

*No se aplica 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)**

*No hay promoción*

#### **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 – Aprobar un examen Final (Será igual al de un examen regular)*

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