



Programa de Cátedra – **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN 2** unica

Carrera: <b>Diseño Industrial</b>	Área: Morfología e instrumentación
Nivel: <b>2º año</b>	Régimen: anual
Cursado: Presencial	Carga Horaria total: 90 horas
Modalidad: Aprobación directa	Carga horaria semanal: 3 horas
Comisiones: Día: Martes horario: 14:00 a 17:00 cantidad de comisiones: 4 Día: Martes horario: 17:30 a 20:30 cantidad de comisiones: 4 Día: día horario: hora cantidad de comisiones: cantidad	

**Contenidos curriculares básicos** (s/ plan de estudio)

Son los que se definen, según el Plan de estudio vigente desde la creación de la carrera, para la materia Sistemas de representación 2.

**Competencias a promover en el alumno**

Sistemas de Representación 2 propone desarrollar las siguientes competencias en el estudiante:

**Competencias actitudinales.**

- 1- Comprometerse con la asignatura y sus pares.
- 2- Autocrítica y progreso como actitud de trabajo.
- 3- Cooperar y participar.
- 4- Generar el crecimiento académico individual y grupal.

**Competencias aptitudinales**

- 1- Sintetizar los conocimientos adquiridos hasta el momento.
- 2- Profundizar por medio de la ejercitación permanente, las capacidades de representación tanto técnicas, como expresivas.
- 3- Manejar de manera integral y reflexiva, los diferentes tipos de sistemas de representación que comprenden los estadios proyectuales del proceso de diseño.
- 4- Representar desde múltiples enfoques la complejidad que determina un producto como sistema.
- 5- Aumentar la capacidad analítica, que asume al proyectar, mediante el uso de los sistemas de representación.
- 6- Desarrollar sus capacidades de transferencia como diseñador con criterio y autonomía.
- 7- Generar una comunicación coherente y completa con todos los elementos de presentación.
- 8- Sintetizar utilizando lenguaje gráfico-conceptual y evidenciar los aspectos fundamentales del proyecto.

**Equipo docente:**

**Profesor Titular**

Prof. D.I. Conrado Mazzieri

**Profesor Adjunto**

D.I. Fabricio Lozano

**Profesores Asistentes**

Arq. Silvana Bonafe

D.I. Pablo Borgnino

D.I. Urías Montanaro Crivelli

VACANTE

**Programa de cátedra – Contenidos y ejes temáticos****Unidad Temática 1****Representaciones Analíticas Reflexivas**

1. Relevamiento de un producto complejo.
2. Representación de un producto complejo.
3. Sus principios funcionales y criterios de documentación gráfica para sistemas y subsistemas.
4. Ideogramas / Esquemas técnicos funcionales.
5. Representación Técnica.
6. Proyecciones Bidimensionales con secciones y cortes.

**Unidad Temática 2****Representaciones Tridimensionales**

1. Terminología y clasificación de las maquetas.
2. Clasificación de las maquetas según su función.
3. Herramientas y Materiales.

**Unidad Temática 3****Representación Técnica Normalizada**

1. Representación, terminología y clasificación de los dibujos técnicos según Normas IRAM.
2. Clasificación de los dibujos según su función
3. Documentación de proyecto: de conjunto y definición del producto
4. Dibujos de Control /Dibujos de Ensamble.
5. Dibujos de proyecto Norma IRAM 4 524 / 3.2.2: Dibujo de conjunto y definición del producto
6. Representación de secciones y cortes en dibujo mecánico Norma IRAM 4 507
7. Acotación de planos en Dibujo Mecánico Norma IRAM 4 513
8. Símbolos indicadores del terminado de superficies en dibujo mecánico Norma IRAM 4 517
9. Representación de roscas y tornillos en dibujo mecánico Norma IRAM 4 520
10. Símbolos para perfiles laminados, barras y chapas Norma IRAM 4 534
11. Representación de resortes y ballestas metálicas en dibujo mecánico Norma IRAM 4 535
12. Acotaciones y Símbolos para soldaduras Norma IRAM 4 536
13. Representación de engranajes y ruedas dentadas Norma IRAM 4 522

**Fundamentación**

Con el objeto de transferir y materializar el pensamiento concurrente, el Diseñador Industrial dispone de un lenguaje universal: las representaciones bidimensionales y tridimensionales. Cada etapa del proceso proyectual demanda recursos específicos de representación y en cada uno de estos se denota un objetivo determinante en su aplicación.



Así como la etapa de conceptualización de un producto que sintetiza las necesidades del cliente y las restricciones del sistema, requiere bocetos a mano alzada capaces de expresar ideas y evaluar posibilidades de acuerdo a su viabilidad técnico funcional, costo y consideraciones de materialización. El ajuste o depuración de una propuesta, que permite delimitar la solución y que debe mostrar gran cantidad de información y detalles de diseño requiere una representación tanto bidimensional como tridimensional más precisa y fiable que comunique de manera completa y compleja al producto propuesto. Con este pensamiento holístico y concurrente, enfocado a la mejora de la enseñanza del Diseño Industrial es que se considera imprescindible que la asignatura Sistemas de Representación dentro del plan de estudio de la Carrera de Diseño Industrial se desarrolle curricularmente mediante la articulación de los contenidos con las otras asignaturas de la carrera.

Sistemas de Representación es el último nivel de formación curricular en los sistemas de representación de la carrera, y dispone actualmente de un régimen de cursado anual. El conjunto de contenidos de la asignatura, posee una complejidad adecuada y gradual dentro del cursado del segundo nivel. Los desarrollos de sus clases integran adecuadamente la formación teórica y práctica, para la ejecución de las actividades.

En esta asignatura se adquieren los contenidos necesarios para que el alumno pueda interactuar con eficiencia a nivel gráfico conceptual en las demás asignaturas del nivel, y de su futura formación académica poniéndose en evidencia la importancia y complejidad de su ejecución.

La dinámica de trabajo es intensiva, basada en distribución adecuada de clases teóricas al comienzo de las clases, y posterior desarrollo de los trabajos prácticos, y la reelaboración de los teóricos en el taller junto a los profesores asistentes, basada en propiciar un ambiente de colaboración colectiva, pero con un seguimiento personalizado de la evolución personal de cada alumno, la cual se hizo efectiva por medio de múltiples recursos de transferencia de los contenidos; favoreciendo un espacio de Inclusión, Cooperación, Participación, Producción, Acción, Reflexión. La transferencia de los contenidos que se propuso a través de una modalidad Teórico-práctica. Las clases teóricas se realizaron previas al lanzamiento de cada trabajo práctico, y durante el desarrollo de estos, con el fin de transmitir los contenidos curriculares específicos propuestos para cada trabajo de manera eficiente. Siempre focalizándose en responder a las necesidades de los alumnos en el desarrollo de su proceso de aprendizaje de las unidades temáticas.

Sobre esta estructura proyectual es que se reorganizaron desde el año 2009 a la fecha, los contenidos de la propuesta pedagógica vigente para la cátedra de SISTEMAS DE REPRESENTACION II, estableciendo de acuerdo a esta, que los sistemas de representación II, tienen el objetivo de aplicar y profundizar los conceptos de representación obtenidos en el primer nivel; enfocándose desde una visión más compleja comprendida por el proceso de diseño y su validación en los sistemas productivos.

Se considera fundamental y estratégicamente efectivo, que se realice la transferencia de los contenidos de esta asignatura con las otras del nivel, proporcionando a su vez una carga horaria extra, y promoviendo que la ejercitación de los contenidos transferidos se realice permanentemente en el taller de Diseño, considerando indispensable la articulación entre Morfología y Tecnología y Sistemas de Representación; estructura que considero basamental en la formación de un Diseñador Industrial. De esta forma la Asignatura se expande como parte de un sistema de interrelación permanente, multiplicando las posibilidades y potenciando las capacidades de ejercitación y trabajo de los alumnos.

**Objetivos específicos** (según Contenidos y ejes temáticos)

**Objetivos Generales**

- 1- Verificar el nivel de transferencia de los conocimientos adquiridos en sistema de representación I; en referencia a los diferentes tipos de representación que se demandan en el proceso proyectual.
- 2- Profundizar y afianzar los contenidos del alumno en su ejecución, para generar una continuidad con el nivel anterior y lograr la interrelación con las asignaturas de manera vertical y transversal.
- 3- Realizar la Articulación Y transferencia de los contenidos de esta asignatura, con las otras del nivel, proporcionando a su vez una carga horaria extra, y promoviendo que la ejercitación de los contenidos transferidos se realice permanentemente en el taller de Diseño, considerando indispensable la articulación entre Morfología y Tecnología y Sistemas de Representación; estructura basamental en la formación de un Diseñador Industrial.
- 4- Multiplicar las posibilidades y potenciar las capacidades de ejercitación de trabajo de los alumnos en taller.
- 5- Articular, curricular y cronológicamente, el desarrollo de los trabajos prácticos con las demás materias del nivel; permitiendo al alumno intervenir simultáneamente sobre una problemática desde varios enfoques curriculares complementarios.

### **Objetivos Particulares**

- 1- Implementar los sistemas de representación bidimensionales como los tridimensionales, entendidos como un lenguaje universal, no solo para poder responder a la capacidad de transferir y materializar el propio pensamiento reflexivo. Sino como herramientas fundamentales para comunicar, integrar y validar sus soluciones frente a todos los sistemas que deben interactuar con él, durante el proyecto y en el desarrollo técnico productivo de un producto fabricado en serie.
- 2- Manejar de manera integral y reflexiva, los diferentes tipos de sistemas de representación que comprenden los estadios proyectuales del proceso de diseño.
- 3- Representar desde múltiples enfoques la complejidad que determina un producto como sistema.
- 4- Aumentar la capacidad analítica, que asume al proyectar, mediante el uso de los múltiples sistemas de Representación.

### **Bibliografía básica**

#### **Bibliografía Básica**

1. Instituto Argentino de Normalización: Manual de Normas IRAM de Dibujo Tecnológico, Buenos Aires Argentina, Editorial IRAM, Edición XXIX, 355 páginas.
2. Instituto Argentino de Normalización: Manual de Normas de Aplicación para Dibujo Técnico, Buenos Aires Argentina, Editorial IRAM, Edición XXVII, 148 páginas
3. Powell, Dick: Técnicas de presentación. Madrid. Editorial Tursen / Herman Blume Ediciones / 160 páginas.
4. Powell, Dick / Monahan, Patricia: Técnicas Avanzadas de Rotulador. Gran Bretaña. Editorial Tursen / Herman Blume Ediciones / 160 páginas.
5. Julián, Fernando / Albarracín, Jesús. Dibujo para diseñadores Industriales. Aula de Dibujo Profesional. Editorial Parragón / Barcelona / 192 páginas
6. Garrido Pérez, Jaime. Dibujo Técnico. Buenos Aires / Editorial Alsina.
7. Etchebarne, Roberto E. Dibujo Técnico II. Buenos Aires / Editorial Hachette / 3º Edición / 158 páginas.

8. Olivieri, Pablo J. M. Sistemas de Representación 1. Santa Fé / UNL / 210 Páginas
9. Olivieri, Pablo J. M. Sistemas de Representación 2. Santa Fé / UNL / 300 Páginas
10. Olivieri, Pablo J. M. Sistemas de Representación Imágenes de Síntesis 01. Santa Fé / UNL / 465 Páginas

#### **Bibliografía complementaria**

1. Ulrich, Kart; Eppinger, Steven: Diseño y desarrollo de productos. Enfoque multidisciplinario. México, Editorial Mc Graw-Hill / Interamericana Ediciones, 2004, 3ª ed., 366 páginas.
2. Cross, Nigel: Métodos de Diseño. Estrategias para el diseño de productos. México, Editorial Limusa, 1999, 1ª ed., 190 páginas
3. Quarante, Danielle: Diseño Industrial II. Elementos teóricos. Barcelona, Editorial CEAC, 1992, 282 páginas.
4. Parragón José M.: Perspectiva para artistas. Editorial Parramón. Barcelona. España. 251 páginas
5. Quaintenne, Esteban: Tratado Metódico de Perspectiva. Buenos Aires. Editorial Construcciones Sudamericanas. 3ª Edición. 450 páginas.
6. GAY, Aquiles; R. Bulla: La lectura del Objeto. Córdoba, Ediciones Tec, 1994.

#### **Actividades de evaluación**

Requisitos para la regularización

Para regularizar, cada estudiante debe inscribirse en la materia, asistir a las clases teóricas, prácticas, y desarrollar los trabajos prácticos y actividades académicas que propone la cátedra.

Requisitos para la aprobación

La materia se aprueba mediante Aprobación directa con nota de 4 a 10. Para alcanzar esta condición la/el estudiante debe haber obtenido inscripción en la materia, haber asistido como mínimo al 80% de las clases y haber aprobado los tres (3) trabajos prácticos desarrollados en el año.

Criterios de evaluación

Entendiendo la evaluación como un proceso continuo, permanente e integral que se realiza de forma gradual con una construcción intelectual, no solo individual sino colectiva; el principal objetivo de la evaluación es determinar por parte del docente, el nivel de fortalezas y debilidades del estudiante posee, pudiendo interpretar y orientar sus APTITUDES Y ACTITUDES de trabajo y reflexión.

A- Evaluación Inicial

Sistemas de representación II plantea como una evaluación Inicial-Diagnóstica, el Trabajo Práctico 1, para verificar el nivel de conocimientos adquiridos y el desempeño de los estudiantes con respecto a contenidos procedimentales y actitudinales adquiridos en el nivel I.

B- Evaluación Formativa

Las Evaluaciones Formativas se plantean como correcciones individuales del profesor Asistente (DOCENTE- ALUMNO); y a través de correcciones grupales que posibilitan la construcción colectiva del conocimiento en el taller.

Modalidad de examen final

La modalidad del examen final se aplica por ser esta una asignatura de aprobación directa, para aquellos alumnos en condición Libre, y está compuesta de 1 examen de carácter práctico y gráfico, con uso de instrumental técnico. De considerarse necesario la cátedra podrá requerir de una instancia teórica complementaria de evaluación.



Para aprobar la materia el alumno deberá haber aprobado el exámen con una calificación mayor a 4 (CUATRO)

18 de febrero de 2025

Firma:

Aclaración:



## Programa de Cátedra – Guía de contenidos

### **Contenidos curriculares básicos** (s/ plan de estudio)

Se corresponden con los contenidos especificados en el plan de estudios de la carrera correspondiente y que están aprobados por resolución ministerial.

### **Competencias a promover en el alumno del nivel al que pertenece la asignatura**

Estas competencias se corresponden con los objetivos formativos de la asignatura en el nivel.

La formación por competencias propone que a partir de una situación problema se desarrollen procesos de aprendizaje y de construcción de conocimiento, vinculados al mundo exterior, a la cotidianidad y al contexto. Referir a competencias implica considerar de manera integral conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Las competencias se relacionan con la búsqueda de núcleos problemáticos en donde por lo general se integran más de un área disciplinar (búsqueda de un currículo integrado) trabajando sobre procesos y no sobre contenidos.

Las competencias implican un saber hacer en un contexto dinámico de un sujeto con capacidad de creatividad, adaptación y asimilación de lo nuevo, en situaciones concretas, lo que en última instancia se reduce a “sujeto que idóneamente resuelve algo preciso” (Marín, 2002). De allí que las competencias son un conjunto de acciones que el sujeto realiza cuando interactúa significativamente en un contexto determinado.

### **Programa de cátedra – Contenidos y ejes temáticos**

Es conveniente presentarlos organizados en bloques o unidades temáticas a cada uno de los cuales debe asignarse un título que denote el núcleo central de la Unidad objeto de enseñanza.

Para la selección se recomienda respetar la estructura teórica propia de la disciplina, considerar nuevos conceptos generados en el área del conocimiento y atender a los distintos tipos de contenidos: conceptuales (referidos al saber), procedimentales (referidos al saber hacer) y actitudinales (referidos al saber ser). Además, para garantizar su comprensión se aconseja presentarlos siguiendo una secuencia adecuada.

Los contenidos implementados deben corresponderse en un porcentaje no inferior al 60% los contenidos curriculares básicos precisados en el Plan de Estudios.

### **Fundamentación**

Consiste en una breve presentación de la materia en la que se explica el enfoque epistemológico (perspectiva teórica de la disciplina), la perspectiva pedagógica a la que se adhiere (concepciones de enseñanza, aprendizaje, conocimiento, etc.) y el sentido de la inclusión de la asignatura en el Plan de Estudios, es decir el aporte que realiza la materia al perfil del profesional.

### **Objetivos específicos**

Deben ser abarcativos e integradores de toda la asignatura. Se deben expresar aquí los resultados de aprendizaje que se espera los estudiantes logren. Los objetivos resultantes deben ser representativos de los conocimientos, procedimientos y actitudes que los Estudiantes deben adquirir para poder desempeñarse profesionalmente, con criterio actualizado en ese sector del campo de ejercicio. Deben tener una directa relación con las competencias a alcanzar en el nivel por el alumno.

### **Bibliografía básica**

El programa debe incluir el listado completo de la bibliografía que se utilizará en la asignatura. Es conveniente diferenciar la bibliografía obligatoria de la de consulta. Los datos deben ser precisos, consignando año y número de edición de cada texto o material bibliográfico que se utilice o sitios web para su acceso.

### **Actividades de evaluación**

Se debe explicitar de qué forma se desarrollará el proceso de evaluación. Para ello indicar el carácter de las evaluaciones (diagnóstica, formativa o sumativa), el momento en que se tomarán, el tipo de instrumentos (prueba estructurada, de desarrollo, informes, monografías, etc.) y la modalidad (oral, escrita, otras). Explicitar las exigencias correspondientes a cada condición de los estudiantes (promocional, regular, libre) según la normativa vigente.