

SISTEMAS DE REPRESENTACION

Planificación Ciclo lectivo 2022

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	ING. ELECTRONICA	Carrera	ING. ELECTRONICA
Asignatura:	SISTEMAS DE REPRESENTACION		
Nivel de la carrera	I	Duración	ANUAL
Bloque curricular:			
Carga horaria presencial semanal:	3 HS	Carga Horaria total:	96 HS
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese)	6.6 %	% horas no presenciales (si correspondiese)	
Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto:	ING. DANIEL BAZAN	Dedicación:	0.5 DEDICACION
Auxiliar/es de 1º/JTP:		Dedicación:	

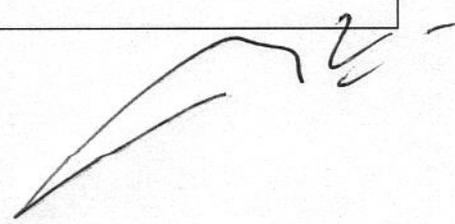
Presentación, Fundamentación

Es necesario que cualquier ingeniero pueda reconocer al dibujo como expresión de ideas. Por tal razón es indispensable que el alumno pueda usar al Dibujo Técnico como medio de comunicación profesional. Reconozca las normas nacionales e internacionales que lo regulan, conozca y utilice las técnicas de croquizado y de proporcionalidad, además del uso de software específicos de diseño.

Al considerar al dibujo técnico como lengua universal de comunicación profesional, permitirá al alumno visualizar en el espacio la realidad física. Plantear y resolver todos los problemas geométricos inherentes a las formas en el espacio. Adquirir destrezas para Croquizados. Construcción de planos técnicos. Interpretación y lecturas de planos o diagramas Técnicas, conjuntamente con el uso de Software de diseño.

Sin dudas que esta asignatura permitirá al alumno desarrollar habilidades para desenvolverse en el área laboral y profesional dotándolo de una nueva forma de comunicación y trasmisión de ideas o proyectos frutos de su creación o por el intercambio con profesionales del área para:

- Comprender y aplicar las normas nacionales o internacionales relativas al dibujo técnico que regulan las representaciones gráficas.



- Conocer técnicas de croquizado y proporcionalidad de elementos, su importancia como medio de comunicación y transmisión de ideas.
- Conocer y utilizar softwares específicos de diseño.

Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera			
Competencia	Nivel	Competencias específicas de la carrera (CE)	DESCRIPCION
		CE1.1	DISEÑAR Y DESARROLLAR PROYECTOS
Competencia	Nivel	Competencias Tecnológicas (CT)	DESCRIPCION
		CG T1	COMPETENCIA PARA IDENTIFICAR Y RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERIA SOBRE DISEÑO.
Competencias genéricas	M	CG T2	CONCEBIR, DISEÑAR Y DESARROLLAR PROYECTO DE INGENIERIA

Competencias	Nivel	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)	DESCRIPCION

Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)	A	CS 6	Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo
	M	CS 7	Comunicarse con efectividad.

Propósito

Reconocer al Dibujo Técnico como lenguaje de comunicación de ideas, proyectos entre los profesionales y personas a fines del área de la ingeniería especializada.

Conocer y aplicar normas de dibujo técnico en lo referente al diseño e interpretación de planos.

Dotar al alumno de conocimientos básicos de croquizado y proporcionalidad de elementos

Dotar al alumno en habilidades para el manejo de software de diseño asistido.

Objetivos establecidos en el Diseño Curricular

- Adquirir hábitos de croquizado y de proporcionalidad de los elementos.
- Manejar las normas nacionales que regulan las representaciones gráficas y tener un panorama global de las normas internacionales que las regulan.
- Conozca la herramienta que significa el diseño asistido para la especialidad.

- RA1: Reconocer al dibujo técnico y las normas que lo definen como lenguaje de comunicación entre técnicos para poder confeccionar o adquirir destrezas para el diseño e interpretar planos o documentos técnicos.
- RA2: Adquirir destrezas para el manejo de software de diseño asistido para la especialidad

Asignaturas correlativas previas

Para cursar debe tener cursada:

- Asignatura (No posee)

Para cursar debe tener aprobada:

- Asignatura (No posee)

Para rendir debe tener aprobada:

- Asignatura (No posee)

Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- Asignatura ...
- Asignatura ...

Programa analítico, Unidades temáticas

CONTENIDOS

Por ejes temáticos

UNIDAD N° 1 (INTRODUCCIÓN)

1-Objetivos del Dibujo Técnico. Su importancia como idioma exclusivo del técnico. Elementos y materiales que se utilizan. Selección, verificación y empleo.

NORMAS: Su existencia. Normas IRAM, equivalencias internacionales.

Tiempo asignado : 3 Hs

UNIDAD N° 2

Normas IRAM para Dibujo Técnico. Formato y Plegados de láminas y planos. Líneas, letras y números normalizados. Caligrafía técnica. Rotulado de láminas y planos. Lista de Materiales y lista de modificaciones.

Tiempo asignado: 12 Hs

UNIDAD N ° 3

Dibujo geométrico. Trazado de líneas horizontales, verticales y oblicuas. Empalmes. Leyes. Empalmes de rectas con arcos de circunferencia. Enlace entre arcos de Circunferencias. Construcción de figuras geométricas curvilíneas y mixtas.

Tiempo asignado: 3 Hs

UNIDAD N ° 4

Construcción de óvalos y arcos. Espirales. Trazado de elipses, parábolas e hipérbolas. Distintos métodos.

Tiempo asignado: 3 Hs

UNIDAD N ° 5

Croquizado, sus técnicas. Dibujo lineal a lápiz, su técnica. Orden seguido para dibujar. Dibujo lineal a tinta, su técnica. Orden seguido para el dibujo de tinta. Revisión de un dibujo. Trabajo sobre papeles opacos y transparentes

Tiempo asignado: 6 Hs

UNIDAD N ° 6

Distintos sistemas de proyección: central, paralela oblicua y paralela ortogonal. Métodos de representación que se basan en estos sistemas. Sistema diédrico o Monge. Elementos. Metodología operativa. Proyección de puntos. Eliminación de la línea de tierra. Representación de rectas y planos. Figuras planas.

Tiempo asignado: 6 Hs

UNIDAD N ° 7

Vistas en Dibujo Técnico: sistemas de representación europeo ISO E y americano ISO A. Características que los diferencian. Sus símbolos. Ejecución y lectura de dibujos.

Tiempo asignado: 11 Hs

UNIDAD N ° 8

Secciones y cortes: distintos tipos. Formas de indicarlas y representarlas. Representaciones mitad vista y mitad corte. Sustituciones y combinaciones.

Tiempo asignado: 8 Hs

UNIDAD N ° 9

Escalas. Definición. Escalas lineales. Escalas de reducción, de ampliación y natural. Escalas usuales. Escalas gráficas.

Tiempo asignado: 6 Hs



UNIDAD N ° 10

Acotaciones. Cotas de posición y de dimensión. Acotado según normas IRAM. Formas de acotar.
Tiempo asignado: 6 Hs

UNIDAD N ° 11

Pasos en la confección de un plano, elección de las vistas necesarias y suficientes para la correcta descripción del objeto de representación para su interpretación, selección de la escala adecuada y dimensionamiento del mismo a través de las acotaciones. Objetivo e importancia del plano.

Tiempo asignado: 3 Hs

UNIDAD N ° 12

Proyección axonométrica ortogonal y oblicua. Coeficientes de reducción. Dibujo axonométrico isométrico, dimétrico y trimétrico. Proyección caballera, normal y reducida.

Tiempo asignado: 6 Hs

UNIDAD N ° 13

Ejecución de planos de dibujo mecánico. Lectura e interpretación de planos.

Tiempo asignado: 3 Hs

UNIDAD N ° 14

La computación como nuevo instrumento para el Dibujo Técnico. Copia, reproducción y archivo de planos. Sistemas de reproducción.

Tiempo asignado: 3 Hs

UNIDAD N ° 15

DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORAS, programas de diseños más utilizados. Introducción al Autocad 2010 (curso nivel básico).

Tiempo asignado: 3 Hs

UNIDAD N ° 16

USO DE SOFTWARE DE DISEÑO ELECTRONICO (ORCAD Y O SIMILAR)

Tiempo asignado: 3 Hs

Horarios de consulta:

Fuera del horario de clases. las consultas podrán anticiparse vía correo electrónico a:

Metodología de enseñanza

Actividades Teóricas

- Exposición dialogada de conceptos teóricos, normas de diseño.
- A través del diálogo el alumno participará y verificará de qué manera sus propias experiencias se encuadran dentro de los parámetros teóricos correspondientes.
- Uso de presentaciones en power point

Clases prácticas

- Con resolución de problemas y ejecución de trabajos prácticos en auto cad.

Actividades Prácticas:

- ▶ Clases de resolución de problemas de aplicación.
- ▶ Trabajo con software de diseño (auto cad)

Recomendaciones para el estudio

Por cada tema teórico (normas de dibujo) el alumno deberá ejecutar un trabajo practico o plano con la aplicación del software de diseño.

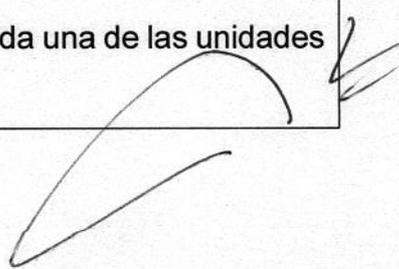
Metodología de evaluación

EVALUACIÓN

Momentos: Durante el desarrollo del ciclo lectivo (formativa) y sumatoria o Final

Instrumentos:

▶ Resolución de Trabajos problemas correspondientes a cada una de las unidades según lo indicado en ítem B de Formación Práctica (Dos notas)



- ▶ Evaluación escrita teórico práctica del primer cuatrimestre.
- ▶ Evaluación escrita teórico práctica del segundo cuatrimestre.
- ▶ Trabajo final integrador

Actividades Resolución de laminas . Elaboración de informes. Desarrollo de proyecto. Exámen final.

Cronograma de clases/trabajos prácticos/exámenes (tentativo)

Cronograma:

(CORRESPONDE A DISTRIBUCION DE HORAS AULICAS)

UNID.	TEMA	HORAS			HASTA SEMANA
		Teor.	Prác.	Acu m.	
1	INTRODUCCION	3	-	3	1
2	NORMAS IRAM	9	3	12	2-5
3	DIBUJO GEOMETRICO	2	1	3	6
4	CONSTRUCCIONES CURVAS	2	1	3	7
5	CROQUIZADO	3	3	6	8-9
6	SISTEMAS DE PROYECCION	3	3	6	10-13
7	SISTEMAS DE REPRESENTACION	6	5	11	14-15
	EXAMEN PARCIAL	3			16
8	SECCIONES Y CORTES	3	5	8	17-18
9	ESCALAS	3	3	6	19-20
10	ACOTACIONES	3	3	6	21
11	CONFECCION DE UNA LAMINA	3		3	22-23
12	PROYECCIONES AXONOMETRICAS	3	3	6	24-25
13	LECTURA E INTERPRETACION DE PLANOS	3	0	3	26
14	INTRODUCCION AL DIBUJO COMPUTARIZADO	3	0	3	27
	EXAMEN PARCIAL	3			28
15	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORAS	3	15	15	29-32

Resolución de TP 1, 2, 3, 4, 5 y 6	fechas hasta el 14 /06/2022
PRIMER EVALUACIÓN PARCIAL:	fecha 21/06 / 2022
Resolución de TP 7, 8, 9, 10, 11	fecha hasta 15/11/2022
SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL:	fecha 15 /11/2022
EXAMEN DE RECUPERACION:	fecha 22/11/2022

Recursos necesarios

Con el fin de alcanzar los Resultados de Aprendizajes previstos se incluyen, entre otros, los siguientes ítems:

- Espacios Físicos (aulas, laboratorios, equipamiento informático, etc.).
- Recursos tecnológicos de apoyo (proyector multimedia, software, equipo de sonido, campus virtuales).
- Para la realización de visitas o actividades prácticas será necesario Transporte, seguro, y elementos de protección para desarrollar actividades en laboratorios, empresas, fábricas, etc.

Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

Materiales curriculares (recursos):

Bibliografía:

Obligatoria o básica:

- Manual de Normas IRAM de Dibujo Tecnológico 2017.

Bibliografía de referencia

- P. Pezzano - F. Guisado Portas - Manual de dibujo Técnico I y II . Editorial Alsina (1979)
- Warren J. Luzadder - Jon M. Duff. Fundamentos de Dibujo en Ingeniería. Editorial Prince Hall. (1993)
- Apuntes de Cátedra Sistemas de Representación

Función Docencia

Como Estrategia Metodológica se prevee la participarán en el dictado de las clases teóricas como prácticas.

Reuniones de asignatura y área

- A fin de garantizar el correcto avance del dictado de clases, se prevén reuniones mensuales entre el Profesor y autoridades del área.

Atención y orientación a las y los estudiantes

- Momento de recuperación de actividades no cumplidas. A definir con los alumnos.
- Actividades de aprendizaje autónomo.



ANEXO 1: FUNCIÓN INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN (si corresponde)

En este Anexo 1 (a completar si correspondiese) la cátedra detallará las actividades previstas respecto a la función docencia en el marco de la asignatura.

Lineamientos de Investigación de la cátedra

Para introducir a las y los estudiantes a las actividades de investigación que realiza la cátedra. Se recomienda incorporar al Programa analítico de la asignatura los lineamientos de investigación en los cuales la asignatura este participando.

Lineamientos de Extensión de la cátedra

Para introducir a las y los estudiantes a las actividades de Extensión que realiza la cátedra. Se recomienda incorporar al Programa analítico de la asignatura los programas de Extensión en los cuales la asignatura este participando.

Actividades en las que pueden participar las y los estudiantes

Incluir todas aquellas instancias en las cuales las y los estudiantes puedan incorporarse como participantes activos tanto en proyectos de investigación como de extensión, en la asignatura o mediante el trabajo conjunto con otras asignaturas.

Eje: Investigación

Proyecto	Cronograma de actividades

Eje: Extensión

Proyecto	Cronograma de actividades