

PLANIFICACIÓN 2022

## Diseño Asistido por Computadora Avanzado

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Carrera</b>	<b>Docente Responsable</b>
Analista en Informática	Ángel Eduardo Calegaris
<b>Departamento</b>	<b>Carga Horaria</b>
Informática	<b>Carga Horaria Cuatrimestral</b> <b>90 hs</b>
<b>Plan de Estudios</b>	<i>TEORÍA</i> 30 hs
Plan 2006	<i>PRÁCTICA</i>
<b>Carácter</b>	Formación Experimental 0 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas 45 hs
<b>Equipo Docente</b>	Resolución de Problemas de Ingeniería 15 hs
Ángel Eduardo Calegaris	Proyectos y diseños de procesos 0 hs
Ramón César Castillo Mazza	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i> 0 hs
Facundo German Tempo	<i>EVALUACIONES</i> 0 hs

### SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

### CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Desarrollo de volúmenes en mallas de alambre. Perspectivas dinámicas y cortes automáticos. Modelado de sólidos. Realización de estudios comparativos entre diferentes sistemas CAD. Bloques y atributos. Conocimientos de personalización y programación. Integración de conocimientos.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Descubrir el potencial de los sistemas CAD en 3D.
- Dibujar y editar en tres dimensiones.
- Personalizar y programar el sistema CAD.

### CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

CAD en 2 dimensiones, dibujo técnico, fundamentos de programación, geometría analítica, matemática

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

El desarrollo consiste en clase expositiva teórica con participación de los estudiantes, trabajos grupales dirigidos, prácticas con empleo de software específico en laboratorio de informática, y un trabajo final

inédito que les permita aplicar las habilidades adquiridas durante el curso desarrollando programas y dibujos en 3D.

### PROGRAMA ANALÍTICO

**Título:** DESARROLLO DE VOLÚMENES EN MALLAS DE ALAMBRE  
**Descripción/** Generalidades del trabajo en 3D. Elevación y altura. Puntos de vista. Líneas,  
**Contenidos:** planos y superficies especiales. Cambio de propiedades de elementos en 3D. Cambio de planos de trabajo. Uso de vistas frecuentes.

**Título:** MODELADO DE SÓLIDOS  
**Descripción/** Sólidos: primitivas; operaciones booleanas; edición de sólidos, cambio de  
**Contenidos:** propiedades, separación de sólidos, redondeo y chaflanes de aristas, contornos, secciones, consulta de sólidos.

**Título:** BLOQUES, SIGNOS Y ATRIBUTOS DE BLOQUES  
**Descripción/** Bloques internos y externos redefinición. Creación de bloques externos a partir  
**Contenidos:** de bloques internos. Librería de signos. Dibujos como referencias externas. Generalidades y definición de bloques con atributos. Edición y extracción de atributos.

**Título:** AUTOMATIZACIÓN DEL TRABAJO  
**Descripción/** Generalidades y principios básicos. Creación de personalizaciones ajustadas a  
**Contenidos:** la disciplina del usuario. Archivos guión. Comandos abreviados. Archivos DXF. Su estructuración interna.

**Título:** PROGRAMACIÓN EN CAD  
**Descripción/** AutoLISP y AutoCAD compatibilidad con otros CAD, Expresiones, Variables y  
**Contenidos:** tipos de datos. Objetos en AutoLISP: átomos y listas. Reglas básicas para escribir, cargar y ejecutar un programa AutoLISP. Primeros ejemplos. Prácticas.

#### **7.2 Cálculos, variables y listas**

Variables globales, locales y asociadas. Manipulación de listas. Funciones CAR, CDR y derivadas. Funciones matemáticas básicas. Prácticas.

#### **7.3 Control de flujo**

Funciones condicionales IF y COND. Operadores de comparación. Funciones de repetición WHILE y REPEAT. Funciones GETxxx e INITGET. Conversión de tipos de datos. Controles de impresión. Prácticas.

#### **7.4 Funciones geométricas y manipulación de archivos**

Funciones geométricas, definiciones y usos. Manipulación de archivos ASCII. Abertura de un archivo para escritura, lectura o lectura y escritura. Comandos de lectura, comandos de escritura. Prácticas.

#### **7.5 manipulación de entidades(acceso a la BD)**

Nombre de entidades y sus listas de datos. Funciones de construcción de entidades: CONS, ASSOC y SUBST. Funciones ENTxxx. Cambio de nombre de entidades. Consulta a tablas internas del dibujo TBLxxx..Practica.

**Título:** INTEGRACIÓN GENERAL DE CONOCIMIENTOS  
**Descripción/ Contenidos:** Planteamiento de un trabajo profesional relacionado a la Ingeniería partiendo de los croquis / dibujos originales de proyectos entregados por las oficinas de proyectos; desarrollo del modelo en tres dimensiones; programación del ambiente CAD; realización de una maqueta electrónica para presentación.

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Título:** AutoCAD Avanzado V.2009  
**Autores:** J. Lopez Fernandez, J.A. Tajadura Zapiraín  
**ISBN:** **Editorial:** Mc Graw Hill  
**Formato:**  
**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

**Título:** Fundamentos de Dibujo en Ingeniería - Con introducción cad CAD/CAM  
**Autores:** W.J. Luzadder  
**ISBN:** **Editorial:** Prentice Hall  
**Formato:**  
**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** Desarrollo de volúmenes en malla de alambre  
**Semana:** 1  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** Requiere un desarrollo teórico previo a la parte experimental

**Actividad:** Desarrollo de volúmenes en malla de alambre 2  
**Semana:** 2  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo

**Actividad:** Modelado de sólidos  
**Semana:** 3  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo  
**Cargo:** Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Descripción:** Requiere desarrollo teórico inicial de dos horas

**Actividad:** Modelado de sólidos  
**Semana:** 4  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo  
**Cargo:** Mazza, Facundo German Tempo

**Actividad:** Modelado de sólidos, Perspectivas y cortes dinámicos  
**Semana:** 5  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo  
**Cargo:** Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** Requiere un desarrollo teórico inicial

**Actividad:** Personalización  
**Semana:** 6  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo  
**Cargo:** Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** requiere desarrollo teórico inicial

**Actividad:** Bloques, signos y Atributos de bloques  
**Semana:** 7  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo  
**Cargo:** Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** Requiere desarrollo teórico inicial

**Actividad:** Primer evaluación parcial  
**Semana:** 8  
**Horas:** 6  
**Tipo:** O  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Facundo German Tempo  
**Descripción:** 2 horas de evaluación parcial con apoyo de consulta de 4 horas previas a la evaluación  
**Observaciones:** Evaluación

**Actividad:** Automatización del trabajo  
**Semana:** 9  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** Requiere desarrollo teórico inicial

**Actividad:** Automatización del trabajo, programación (LISP BASICO)  
**Semana:** 10  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** requiere desarrollo teórico inicial

**Actividad:** Automatización del trabajo, programación (LISTAS)  
**Semana:** 11  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** requiere desarrollo teórico inicial

**Actividad:** Automatización del trabajo, (ARCHIVOS)  
**Semana:** 12  
**Horas:** 6  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Ángel Eduardo Calegaris, Ángel Eduardo Calegaris, Ramón César Castillo Mazza, Ángel Eduardo Calegaris, Facundo German Tempo  
**Observaciones:** requiere desarrollo teórico inicial



• 80% de los trabajos prácticos aprobados (8 trabajos prácticos)

• Aprobación de **DOS** parciales con un puntaje mínimo del 40%.

NOTA: Se podrán recuperar uno o ambos parciales con una nota mínima del 40% al final del cursado.

Para

Promocionar:

- 80% de la asistencia obligatoria (3 inasistencias máximas)
- 100% de los trabajos prácticos entregados (10 trabajos prácticos)
- 80% de los trabajos prácticos aprobados (8 trabajos prácticos)
- Aprobación del Trabajo Práctico Integrador.
- Aprobación de **DOS** parciales con un puntaje promedio del 70% y no menor a 60% en cada uno.

### EXAMEN FINAL

Para Alumnos Regulares:

El examen final consiste en un dibujo 3D y un programa AutoLISP a realizar por el alumno.

Para Alumnos Libres:

Los alumnos libres deben rendir una teoría escrita y luego el examen práctico como los regulares.

### EVALUACIONES

#### PARCIALES

Fecha: 28-04-2022 Título: primer evaluacion parcial

Temas / Descripción:

Fecha: 02-06-2022 Título: segunda evaluacion parcial

Temas / Descripción:

#### RECUPERATORIOS

Fecha: 09-06-2022 Título: Recuperatorio

Temas / Descripción:

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura