

	<b>ASIGNATURA</b> <b>1007 - Dibujo Asistido por Computadora</b> <b>Año: 2023</b>				
<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>					
Apellido y Nombre: Mauro Novella – Lucas Chiesa.					
Cargo del docente (categoría y dedicación): Profesor Adjunto – Profesor Adjunto.					
<b>MARCO DE REFERENCIA</b>					
Asignatura	Dibujo Asistido por Computadora			Código	1007
Carrera	Ing. Agrimensura (1), Ing. Civil (2), Ing. Electromecánica (3), Ing. Industrial (4) e Ing. Química (5).				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año, 2º cuatrimestre (1-2-4-5) 3º año, 1º cuatrimestre (3) - Bimestral (4hs/semana)				
Asignaturas correlativas cursadas	1004 – Representación Gráfica				
Asignaturas correlativas aprobadas	Ciclo Introdutor				
Requisitos cumplidos	Representación Gráfica (Acreditada) Matemática 1 (Acreditada) Física 1 (Acreditada)				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatoria
Carga horaria presencial semanal (h)	2 (1-2-4-5) 4 (3)	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	90	Créditos	3
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Socio-comunitarias
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS</b>		Normas IRAM para confección de planos y croquis. Croquizado de piezas reales y proyectuales. Presentación de software CAD. Entornos modelo/presentación. Menús dibujo, modificar, herramientas. Propiedades de los objetos y capas. Textos y acotación. Bloques. Presentación: ventanas gráficas, escalado e impresión			
Departamento al cual está adscripta la carrera		Ciencias básicas			
Área a la cual está asociada la asignatura		Matemática			
Número estimado de estudiantes		120			
<b>OBJETIVOS</b>					
Estudiantes capaces de interpretar y diseñar planos de ingeniería.					
Estudiantes capaces de utilizar la potencialidad de los sistemas CAD para resolución de problemas de Ingeniería.					
Estudiantes capaces de lograr el dominio de sistemas CAD y sus aplicaciones, configurando un estado óptimo para desarrollar tareas de dibujante técnico.					
<b>APORTE DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN BÁSICA Y/O PROFESIONAL</b>					
La utilización de sistemas CAD para la Ingeniería provee de una formación acorde a las tecnologías actuales, otorgando flexibilidad al futuro graduado en cuanto a la adaptación de diferentes versiones de estos.					
Perfeccionamiento en la presentación de croquis y planos de ingeniería.					
<b>DESARROLLO DE LA ASIGNATURA</b>					
<b>Actividades y estrategias didácticas utilizadas para el desarrollo de las capacidades y competencias</b>					
El dibujo asistido por computadora (conocido como CAD por su sigla en el idioma inglés), consiste en el uso de programas de ordenador para crear, modificar, analizar y documentar representaciones gráficas bidimensionales o tridimensionales (2D o 3D) de objetos físicos como una alternativa a los borradores manuales y a los prototipos de productos.					
Se plantea el dictado de la asignatura en formato de tipo taller, en donde luego de la exposición docente el estudiante debe realizar ejercicios prácticos relacionados al tema de la clase. Se abordará la temática desde la perspectiva del plano terminado, en la cual, para llegar a un producto como tal en calidad, es necesario desde el primer momento abarcar conceptos generales, así como herramientas del software pertenecientes a distintos grupos o tipos de comandos u órdenes. Entonces la estrategia será avanzar en					

el curso desde los dibujos sencillos a los difíciles en lugar de avanzar por grupos o tipos de comandos. Dado que la carga teórica de la asignatura es baja, esto implica directamente el dictado de la asignatura en base a una guía de ejercicios, de modo que a medida que los mismos se incrementan en nivel de dificultad y/o complejidad, se hace necesario descubrir comandos que resuelven o simplifican dicha tarea.

Por otro lado se abordarán lo que puede denominarse como *buenas prácticas* en el campo del dibujo técnico y la presentación de planos. Esto se refiere principalmente al uso y gestión de capas, bloques, a la gestión de estilos de acotación y la creación de presentaciones acordes a formatos y escalas normalizadas o usuales.

#### Trabajos experimentales (cuando corresponda listarlos e indicar muy brevemente su objetivo)

Guías de dibujos básicos para planos de ingeniería: creación y modificación de dibujos. Se espera que el estudiante adquiera manejo de herramientas de dibujo y modificación de dibujos, que sepa distinguirlas y seleccionar la más conveniente para cada caso que se le presente.

Guías de preparación de dibujos para planos de ingeniería: capas, bloques, acotación. Se espera que el estudiante incorpore buenas prácticas para el dibujo técnico de planos de ingeniería, de manera que sus producciones sean de calidad y posean un grado mínimo de ordenamiento del dibujo que permita explotar el potencial de la herramienta CAD.

Guías de presentación de planos: formatos normalizados y escalado de planos. Se espera que el estudiante sea capaz de convertir su dibujo en un documento acorde a estándares de la ingeniería.

#### Trabajo/s de Proyecto-Diseño (cuando corresponda)

-

#### Trabajo/s de Campo (cuando corresponda)

-

#### Prácticas socio comunitarias/socioeducativas (cuando corresponda)

-

#### Estrategia de evaluación de los alumnos

##### Regularización de la asignatura

Para la evaluación de la cursada se adoptará el sistema de Presentación de Trabajos.

##### Promoción de la asignatura

Se propone un sistema de promoción que consta del cumplimiento en fecha con la entrega del trabajo integrador y su aprobación con una nota mínima de 6 puntos sobre 10 y un mínimo de asistencia del 80%.

##### Examen Final

Consta de un examen único teórico y práctico.

#### Cronograma

Semana	Unidad Temática	Tema de la clase	Actividades
<b>Bloque1</b>			
1	1	Introducción al dibujo asistido por computadora	Guía TP Nº1
2	2	Dibujo geométrico elemental	Guía TP Nº2
3	2	Herramientas de dibujo y modificación (parte 1)	Guía TP Nº3
4	2	Herramientas de dibujo y modificación (parte 2)	Guía TP Nº4
5	2	Estructuras de dibujo	Guía TP Nº5
6		SEMANA DEL ESTUDIANTE	-
7		OLIMPIADAS INTERFACULTADES	-
8	3	Anotación (parte 1): cotas y texto	Guía TP Nº6
9	3	Anotación (parte 2): tablas	Guía TP Nº7
10	4	Agrupamiento de objetos: capas	Guía TP Nº8
11	4	Agrupamiento de objetos: bloques	Guía TP Nº9 Presentación de TP Integrador
12	5	Presentación de planos: recuadros y ventanas gráficas	Guía TP Nº10
13	5	Escalado y puntas	Guía TP Nº11
14			TP Integrador
15			TP Integrador
16		ENTREGA DE TRABAJO INTEGRADOR	-

#### RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

##### Recursos Docentes de la Asignatura

Nombre y apellido	Función del docente
Mauro Novella	Desarrollo teoría y práctica
Lucas Chiesa	Desarrollo teoría y práctica
Varela Francisco	Desarrollo práctica

##### Recursos didácticos (generales, software, aulas híbridas, plataforma Moodle, etc.)

Software de presentación de diapositivas, Moodle 4.0, E-mail, gabinete de informática, software CAD.

##### Principales equipos o instrumentos

Cinta métrica, calibre, instrumentos de geometría y PC.

Espacio en el que se desarrollan las actividades							
Aula	No	Laboratorio	No	Gabinete de computación	Si	Campo	No
Otros							
ADEMAS DEL DESARROLLO REGULAR, SE ADOPTA PARA LA ASIGNATURA:							
Cursada intensiva	No			Cursado cuatrimestre contrapuesto	Si		
Examen Libre	No						



Programa Analítico			
1007 - Dibujo Asistido por Computadora			
Departamento responsable		Ciencias Básicas	Área Matemática
Plan de estudios		2023	
Programa Analítico de la Asignatura – Año 2023			
<p>Unidad 1 - Introducción al dibujo asistido por computadora en ingeniería: definición de dibujo asistido por computadora, presentación del software y su interfaz. Comandos básicos de dibujo y modificación, asistencias al dibujo, propiedades de los elementos y utilidades.</p> <p>Unidad 2 - Creación y modificación de estructuras de dibujo en ingeniería: comandos intermedios y avanzados de dibujo y modificación, creación de estructuras de dibujo complejas como simetrías y matrices, sombreados.</p> <p>Unidad 3 - Anotaciones en el dibujo de planos de ingeniería: acotación de planos de ingeniería, diferentes tipos de cotas, estilos de acotación por escala y por tipos, textos y estilos de texto, notas y tablas.</p> <p>Unidad 4 - Agrupamiento de elementos en capas y bloques: definición de bloque y su aplicación. Creación, inserción y edición de bloques. Definición de capa y su aplicación. Creación, aplicación y gestión de capas.</p> <p>Unidad 5 - Preparación y presentación de dibujos para planos de ingeniería: Presentaciones, formatos ISO, ventanas gráficas, escalado de planos, espesores de líneas, escalado de tipo de línea, salida a papel y PDF.</p>			
Bibliografía Básica			
Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. Manual de Normas para Dibujo Técnico - IRAM-Tomos I y II Buenos Aires-1975.			
Bibliografía de Consulta			
Compendio de ayuda presentada por el software en formato digital u online			
Docente Responsable			
Nombre y Apellido	Mauro Novella		Lucas Chiesa
Firma	 Ing. Mauro Novella		 Dir. Ing. LUCAS PATRÍCIO CHIESA
Coordinador/es de Carrera			
Carrera			
Firma	 Claudia Röhrvein	 Ing. Laura I. Orifici Coordinadora de Carrera Ingeniería Química QIQTA - ITO - UNICEN	 María Inés Montanaro Coordinadora de Ing. Civil
Director de Departamento			
Departamento	Ciencias Básicas		
Firma	 Ing. Eugenia Borsa Dir. Dpto. Cs. Básicas		
Secretaria Académica			
Firma	 Ing. Susel C. Rivarolo SECRETARIA ACADÉMICA Facultad de Ingeniería - UNCPBA		

