



**PROGRAMA ANALITICO DE ASIGNATURA OBLIGATORIA**

Carrera:	<b>LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL</b>
Plan de Estudios:	<b>Resolución 490/16 CD y Resolución 1654/16 CS</b>

Nombre de la Asignatura:	<b>DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA</b>
Encargado de curso:	<b>Arq. María del Carmen LOPEZ ANIDO</b>
Año Académico:	<b>2021</b> (vigencia s/resolución 082/2018 CD)
Código:	<b>02.16</b>

Régimen de Cursado:	CUATRIMESTRAL
Carga Horaria Semanal:	2 HS.
Teoría:	1.5 HS
Práctica:	0.5 HS
Programa basado en 15 semanas útiles	
Carga Horaria Total:	30 HS
Dedicación del estudiante fuera de clase:	5 HS
Total de horas presupuestadas:	75 HS
Créditos:	3

**REGIMEN DE PROMOCION Y REGULARIZACION (de acuerdo con Res. 109/04 CD y 110/04 CD)**

Concepto	Promoción	Regularización
Asistencia	80%	80%
Trabajos Prácticos Entregados	100%	100%
Trabajos Prácticos Aprobados	100%	80%
Evaluaciones Parciales Aprobadas	100%	70%
Otros (especificar)		



**EQUIPO DOCENTE (PT, PA, JTP y Auxiliares de Primera y Segunda)**

Nombre y Apellido	Grado Académico	Cargo	Dedicación
<b>LOPEZ ANIDO</b> , María del Carmen	Arquitecta	Profesora Titular	Simple
<b>MUSCILLO</b> , Carolina	Diseñadora Industrial	JTP	Simple
<b>GEREMIA</b> , Leonardo	Arquitecto	JTP	Simple

**OBJETIVOS GENERALES**

Que el estudiante entienda la informática como instrumento facilitador del proceso de diseño, así como también la capacidad de reflexión acerca de sus implicancias.

**FUNDAMENTACION**

La asignatura brinda nociones generales sobre el uso y alcance de las herramientas digitales utilizadas durante el proceso proyectual. Conocimientos que se abordaran con una perspectiva amplia orientada a la sociedad del futuro e interactuando en torno a las realidades del contexto socio-cultural y productivo regional.

Las tecnologías digitales no son meros dispositivos, implican una lógica y un lenguaje propio y están inmersas en una constante y vertiginosa evolución. En este escenario se plantea un enfoque abierto e integrador que permita reflexionar sobre las características del medio digital; focalizando la enseñanza en desarrollar competencias digitales, estimular capacidades para adaptarse y apropiarse de la tecnología, y no en formar usuarios dependientes.

La asignatura fomenta la construcción de un ámbito propicio para la construcción de conocimiento y la formulación de interrogantes en el campo disciplinar.

Durante el desarrollo de la asignatura se exploran las dinámicas de modelado en un entorno paramétrico basado en operaciones, y se presentan las características de programas y dispositivos disponibles para diferentes etapas del proceso de diseño. De este modo, se apunta a que se adquieran competencias que permitan:

- Reflexionar en los fundamentos de las técnicas y tecnologías digitales que se utilizan.
- Utilizar creativamente las herramientas digitales como instrumentos de producción y diseño.
- Familiarizarse con los procedimientos básicos de creación y manipulación de modelos tridimensionales.
- Elegir herramientas adecuadas en las diferentes instancias de la actividad proyectual.
- Desarrollar una actitud reflexiva y crítica frente a la tecnología y al propio campo disciplinar.

La modalidad de trabajo será el de taller-lab extendido en plataformas virtuales como ámbitos propicios para la indagación, la auto-gestión, la co-creación y el autoaprendizaje continuo.



### CONTENIDOS GENERALES

La informática como herramienta para el diseño: limitaciones y oportunidades. Modelos digitales de representación técnica y realística. Modelización volumétrica y la construcción de objetos virtuales. Software de modelización paramétrica. Prototipado y fabricación digital. Sistemas CAD-CAM.

### CONTENIDOS PARTICULARES (O TEMATICOS)

#### **MÓDULO 1** Introducción y fundamentos.

Introducción al diseño asistido por computadora. Sistemas CAD. Programas y formatos gráficos. Fundamentos del modelado paramétrico basado en operaciones. Intención de diseño. Operaciones básicas de modelado de sólidos y edición de piezas. Apariencias y propiedades físicas.

#### **MÓDULO 2** Instrumentación y aplicación.

Lógicas y estrategias de modelado. Modelado de geometrías complejas. Entornos de trabajos. Ensamblajes de piezas. Métodos de diseño de ensamblajes. Introducción a herramientas de simulación. Generales de la representación realista. Generales de la documentación técnica y distribución.

#### **MÓDULO 3** Integración y recursos.

**Unidad 1:** Tipos de geometrías CAD. Modelado de edición directa. Modelado y edición de objetos Sub-D. Curvas y Superficies NURBS. Formatos e intercambio de archivos. Generales de la fabricación digital. Impresión y escaneo 3D. Sistemas CAD-CAM.

**Unidad 2:** Perspectivas: Introducción a lenguajes de programación visual. Sistemas inteligentes. Realidad extendida (RE): virtual, aumentada y mixta. Posibilidades del diseño generativo.

#### **MÓDULO 4** (transversal)

Orientado al desarrollo del Proyecto Final Integrador.

### PAUTAS DE EVALUACION

La evaluación se realizará en forma continua y gradual, focalizando en la evolución y en el avance de las y los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje. Se tomará en cuenta la participación y el cumplimiento de las pautas planteadas.

Las herramientas de evaluación serán trabajos prácticos individuales y/o grupales. Cada trabajo práctico debe ser entregado en la fecha establecida, cumpliendo con el formato y las condiciones requeridas.

Se realizarán evaluaciones conceptuales parciales cuando los trabajos prácticos no contemplen algún tema desarrollado en la asignatura.

#### PROMOCIÓN DIRECTA

Complementar y aprobar el 100% de los trabajos prácticos, individuales o grupales con calificaciones iguales o superiores a 7 (siete).



No podrá promocionar el o la estudiante que no entregue en término o que no apruebe trabajos prácticos.

#### REGULARIZACIÓN

Realizar el 100 % de los trabajos prácticos, individuales o grupales y aprobar el 80% de los mismos.

Para la aprobación final deberá presentar 100 % de los trabajos prácticos, aprobar el 100% de los mismos y aprobar una evaluación teórica-práctica o un coloquio.

#### EVALUACIÓN ESTUDIANTES LIBRES

Para rendir la asignatura deberán presentar el desarrollo de un proyecto acordado y pautado con la cátedra para su defensa en coloquio, y un desarrollo teórico de investigación sobre una de las unidades de trabajo de la asignatura. Durante el examen deberá aprobar una instancia de aplicación práctica, los docentes realizarán preguntas sobre cualquier otro contenido que se encuentre dentro del programa de la asignatura.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (citar s/normas APA)

Bryden, D. (2019) *CAD y prototipado rápido en el Diseño de producto*. Promopress. España

Dassault Systèmes Solidworks Corporation (s.f.) *Solidworks. Ayuda 2018*. [Online]  
[http://help.solidworks.com/2018/spanish/SolidWorks/sldworks/r\\_welcome\\_sw\\_online\\_help.htm](http://help.solidworks.com/2018/spanish/SolidWorks/sldworks/r_welcome_sw_online_help.htm)

López Anido, C. (2021). *Modelado paramétrico: Guía para los primeros pasos*. Apunte de cátedra.

Maeda. J. (2006) *Las leyes de la simplicidad*. Gedisa

McNeel & Associates. (s.f.) *Rhino Tutoriales*. [Online] <https://www.rhino3d.com/learn/>

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA (citar s/normas APA)

Moreno Alegre, J. L. (2018). *SOLIDWORKS 2016 Nivel Básico*. Universidad Nacional de Ingeniería Facultad de Ingeniería Mecánica Centro de Cómputo. Lima, Perú.

Moreno Alegre, J. L. (2018). *SOLIDWORKS 2016 Nivel Intermedio*. Universidad Nacional de Ingeniería Facultad de Ingeniería Mecánica Centro de Cómputo. Perú

Talavera, M. (2018) *Guía Práctica para el modelado con Solidworks*. Cabimas, Venezuela.