

**Carrera: Ingeniería Mecánica**  
**Asignatura:** Sistemas de representación avanzada  
**Planificación a partir del Ciclo Lectivo 2025**

1. Datos administrativos de la asignatura			
Nivel en la carrera	2	Duración	Cuatrimestral
Plan	2023		
Bloque curricular:	Ciencias y Tecnologías Complementarias (Electivas)		
Carga horaria presencial semanal (hs. cátedra):	2	Carga Horaria total (hs. reloj):	48
Carga horaria no presencial semanal (hs. reloj) (si correspondiese)	2	% horas no presenciales (hs. reloj) (si correspondiese)	20%

2. Presentación, Fundamentación
<p>Esta asignatura contribuye al perfil de Ingeniero Mecánico como así también a las competencias de egreso requeridas a través de habilidades relacionadas al diseño, confección y desarrollos croquizados y de planos de conjuntos, subconjuntos y piezas mediante softwares de diseño asistido por computadora (CAD).</p> <p>Contribuye al desarrollo de otras materias de nivel superior de la carrera Ingeniería Mecánica como Optimización del Diseño Mecánico.</p> <p>Tiene por objetivo la formación de equipos de trabajo para el desarrollo de las actividades de clase, favoreciendo la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios y fomentando la interacción entre estudiantes con los diferentes sistemas de representación tales el como manejo de los softwares de diseño asistido por computadora.</p> <p>Incorpora herramientas de validación de diseño para complementar las herramientas habituales. Permite la realización de modelos virtuales para corroborar diseños.</p>

3. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera
<p>En la tabla siguiente se establece la relación de la asignatura con las competencias de egreso: Específicas, Genéricas Tecnológicas y Genéricas Sociales, Políticas y Actitudinales de la carrera.</p>

Se incluyen las competencias de egreso a las que tributa, aportes reales y significativos de la asignatura, y en qué nivel (no aporta, bajo, medio, alto).

Competencias	Nivel
<b>Competencias genéricas tecnológicas (CG):</b>	
CG.1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	Bajo
CG.2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.	Medio
CG.3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.	No aporta
CG.4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	Medio
CG.5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.	Bajo
<b>Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG)</b>	
CG.6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	Bajo
CG.7. Comunicarse con efectividad.	Medio
CG.8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.	No aporta
CG.9. Aprender en forma continua y autónoma.	Medio
CG.10. Actuar con espíritu emprendedor.	No aporta
<b>Competencias Específicas de la carrera</b>	
C.E.1.1 Diseñar y desarrollar proyectos de máquinas, estructuras, instalaciones y sistemas mecánicos, térmicos y de fluidos mecánicos, sistemas de almacenaje de sólidos, líquidos y gases; dispositivos mecánicos en sistemas de generación de energía; y sistemas de automatización y control aplicando metodologías asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y optimizar, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social.	Alto
C.E.1.2 Calcular e implementar tecnológicamente una alternativa de solución a lo antes mencionado, aplicando metodologías asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y optimizar, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social.	Medio
C.E.2.1 Planificar, dirigir y ejecutar proyectos de ingeniería mecánica, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social.	No aporta
C.E.2.2 Realizar la gestión del mantenimiento con sentido crítico, responsabilidad	No aporta

profesional y compromiso social.	
C.E.2.3 Operar y controlar proyectos de ingeniería mecánica con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	No aporta
C.E.3.1 Determinar y certificar el correcto funcionamiento y condiciones de uso de lo descripto en la AR1 de acuerdo con especificaciones, aplicando el sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	No aporta
C.E.3.2 Interpretar la funcionalidad y aplicación de lo descripto en la AR1, con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	Medio
C.E.4.1 Proyectar y dirigir en lo referido a la higiene y seguridad en los proyectos de ingeniería mecánica según lo descripto en AR1, con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	No aporta
CE5.1. Desarrollar y aplicar metodologías de proyecto, cálculo, diseño y planificación de laboratorios, relacionados con el ensayo, verificación y certificación de equipos de cualquier naturaleza vinculados a sistemas mecánicos, térmicos y fluidos mecánicos o partes con estas características incluidos en otros sistemas., respetando los criterios y metodologías prescriptos por las Normas de ensayo, tanto nacionales como internacionales.	No aporta
CE5.2. Desarrollar, seleccionar y especificar, equipamientos, aparatos y componentes de los sistemas descriptos anteriormente, respetando criterios técnico-económicos, de eficiencia energética y de sustentabilidad.	No aporta
CE5.3. Interpretar y aplicar normas y estándares nacionales e internacionales, a fin de garantizar el cumplimiento de las mismas en la realización de ensayos de lo anteriormente mencionado	Alto
CE6.1. Comprender sobre sistemas robóticos, de automatización y control, incluyendo la programación (software) y los dispositivos físicos (hardware), aplicados a la Ingeniería Mecánica, empleando algoritmos numéricos, equipos de computación, tecnología de la información y comunicación.	Bajo
CE7.1. Evaluar situaciones relacionadas con aspectos económicos, financieros y de inversiones, para la determinación de proyectos, bienes y servicios, relacionados con el ejercicio de la ingeniería, analizando variables micro y macro económicas e interpretando la realidad económica en el contexto nacional e internacional.	No aporta
CE8.1 Estudiar los comportamientos, ensayos, análisis de estructuras y determinación de	No aporta

fallas de materiales metálicos y no metálicos empleados en los sistemas mecánicos, aplicando metodológicas asociadas a los ensayos de materiales metálicos y no metálicos, respetando los criterios y metodologías prescriptos por las Normas tanto nacionales como internacionales.	
CE9.1. Realizar pericias, tasaciones y arbitrajes de cualquier naturaleza vinculados a la ingeniería mecánica respetando marcos normativos y jurídicos con el objeto de asesorar a las partes.	No aporta
CE10.1: Realizar estudios de impacto ambiental vinculados al área de la ingeniería mecánica, respetando los marcos normativos vigentes tanto nacionales como internacionales.	No aporta
C.E11.1: Desarrollar la gestión organizacional de los procesos destinados a la producción de componentes, equipos, maquinarias y sistemas mecánicos, aplicando metodologías relacionadas a la gestión de los procesos industriales.	No aporta

#### 4. Contenidos Mínimos

Croquizado 2D

Operaciones con sólidos

Relaciones de posición y uso de biblioteca de materiales

Ensamblaje

Diseño complementario

Entorno de diseño usando chapas metálicas

Entorno de diseño usando piezas soldadas

Análisis de movimiento (cinemático/dinámico)

Relaciones de posición avanzadas y mecánicas

#### 5. Objetivos establecidos en el DC

- Brindar a los alumnos conocimientos avanzados de manejo de software de diseño asistido por computadora (CAD).
- Introducir a los alumnos en el software de manejo CAD Solidworks.
- Incorporar herramientas de validación de modelos.
- Fomentar la realización de diseños de conjuntos, subconjuntos y piezas basados en la estandarización.
- Desarrollar la capacidad de relevamiento de piezas y conjuntos para la realización de planos teniendo en cuenta su proceso de fabricación.

#### 6. Resultados de aprendizaje

Los siguientes resultados de aprendizaje se promueven en el desarrollo de la asignatura

Identificador de RA	Redacción
RA1	Aplicar los conceptos de representación gráfica, con el fin de utilizar el diseño asistido por computadora para representar piezas, subconjuntos y conjuntos mecánicos mediante la normalización nacional e internacional.
RA 2	Modelar piezas, conjuntos y subconjuntos, con el fin de interpretar el funcionamiento del conjunto o mecanismo y poder generar la documentación técnica para fabricarlo y/o controlarlo aplicando las normas nacionales e internacionales de representación gráfica.
RA 3	Utilizar las técnicas de diseño más adecuadas según el elemento a representar para cumplir con tiempos de diseños más eficientes considerando las especificaciones técnicas.
Ra 4	Realizar planos de conjunto, lista de materiales y planos de despiece para poder fabricar cada una de las piezas, comprar los elementos comerciales y ensamblar el conjunto.

## 7. Relación de los RA y las competencias

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las competencias de egreso: específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.

RA	CE1.1	CE1.2	CE2.1	CE2.2	CE2.3	CE3.1	CE3.2	CE4.1	CE5.1	CE5.2	CE5.3	CE6.1	CE7.1	CE8.1	CE9.1	CE10.1	CE11.1
RA1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 2	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
RA 3	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-

### Relación de los RA y las competencias Genéricas

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las competencias de egreso: genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.

RA	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10
RA1	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
RA 2	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-
RA 3	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-

## 8. Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir debe tener cursadas:

- Asignatura/s:  
Sistemas de representación

Para cursar y rendir debe tener aprobada:

- Asignatura/s:  
Sistemas de representación

## 9. Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- Asignatura/s:

## 10. Programa analítico

Este programa analítico contempla los contenidos mínimos, previstos en el DC vigente, y aquellos que se consideran necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Unidad N°: 1

Título: Croquizado 2D

Introducción a Solidworks y presentación de entornos.

Introducción a croquizado 2D.

Croquis de línea, círculo y cuadrado, ranura.

Croquis de elipse, arcos y polígono, spline, punto, fillet y chamfer y texto.

Convertir entidades, cortar entidades y alargar entidades, equidistancia de entidades.

Simetría de entidades, matrices lineales, polares y mover entidades.

Uso de acotaciones en el entorno de diseño.

Carga horaria por Unidad: 6 hs

Unidad N°: 2

Título: Operaciones con sólidos y creación de planos

Contenidos:



Extrusión. Corte. Matrices. Simetría. Redondeo y chaflán. Rosca y rosca cosmética. Vaciado, nervio, intersección y ángulo de salida. Operaciones de cierre. Operaciones adicionales. Introducción a la planimetría y propiedades de la hoja.

Editar y guardar un formato de hoja.

Acotaciones, anotaciones generales y tabla de taladros.

Crear una lista de materiales, revisiones y globos automáticos.

Carga horaria por Unidad: 6hs

Unidad N°: 3

Título: Relaciones de posición y uso de bibliotecas de materiales

Contenidos:

Relación de posición estándar: Coincidente, paralelo, perpendicular, tangente, concéntrico, bloqueo, distancia, ángulo, generalidades y herramientas, ejemplo de insertar y configurar.

Agregar componentes de la biblioteca de materiales.

Carga horaria por Unidad: 4hs

Unidad N°: 4

Título: Ensamblaje

Contenidos:

Tipos de archivos de solidworks

Archivos de formato de compatibilidad

Piezas

Ensamblajes

Planos

Carga horaria por Unidad: 4hs

Unidad N°: 5

Título: Diseño complementario

Contenidos:

Detección de colisiones e interferencias.

Apariencias y calcomanías.

Estados de visualización.

Configuración de operaciones.

Animación con SolidWorks Motion y grabaciones.

Renderizado.

e-Drawings y PDF 3D.

Ensamblajes flexibles, solucionado y aligerados.

Importación 3D y reconocimiento de operaciones.

Importación 2D y creación de sólidos. Carga horaria por Unidad: 8hs
Unidad N°: 6 Título: Entorno de diseño de chapa metálica Contenidos:  Desarrollo de chapas metálicas – Introducción a operaciones. Creación de chapa conformada. Crear chapa desde sólido. Crear chapa y refuerzos con un barrido. Ejemplos de chapa metálica. Soldadura, desahogos y ventilación. Operaciones de punzonado. Exportación a máquina en DXF. Exportación a plano DWG. Utilización de tablas de punzonado Carga horaria por Unidad: 6hs
Unidad N°: 7 Título: Entorno de diseño de piezas soldadas Contenidos:  Introducción a Croquis 3D. Asignación de perfiles, familias y grupos al Croquis 3D.. Aplicaciones de operación de corte, cartela, tapetas, extrusión y apariencias. Aplicaciones de cordón de soldadura. Creación y aplicación de perfiles propios. Lista de cortes y soldaduras. Carga horaria por Unidad: 6hs
Unidad N°: 8 Título: Análisis de movimiento Contenidos:  Activar el complemento de Solidworks Motion. Herramientas de Solidworks Motion. Opciones. Ejemplo de animación. Ejemplo de Movimiento básico. Ejemplo de Análisis de movimiento.

Añadir y gestionar aplicaciones.  
Asistente de video y Guardar animación.  
Carga horaria por Unidad: 8hs

Unidad N°: 9

Título: Relaciones de posición avanzadas y mecánicas

Contenidos:

Relaciones de posición mecánicas: Leva, ranura, bisagra, engranaje, piñón de cremallera, tornillo, junta universal,

Relaciones de posición avanzada: ancho, distancia, ángulo, trayecto.

Carga horaria por Unidad: 6hs

### Carga horaria por tipo de formación práctica de toda la asignatura

Tipo de formación práctica	Horas reloj
Formación experimental	0
Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudios de casos	40
Formulación, análisis y desarrollo de proyectos.	0

### Bibliografía Obligatoria:

Normas Iram; (1983); Manual de Normas de Aplicación para Dibujo Tecnológico; Editorial Iram

### Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura:

Ronald E. Barr, Ph.D (2023), Design Workbook Using SOLIDWORKS 2023, SDC Publications.

## 11. Metodología de enseñanza

El objeto de esta cátedra basa su desarrollo en la parte teórica sustentada por clases magistrales participativas y por la investigaciones de los alumnos guiados por los docentes mediante utilización de TIC's. A cada tema de cada unidad se les da tratamiento con profundidad con ejemplificaciones experimentales y de bibliografía de las temáticas.

Por cada tema que se irá desarrollando e investigando se irán realizando complementariamente prácticas de resolución de ejercicios de dificultad creciente, con el fin de plasmar en los mismos lo comprendido en la parte teórica. Por lo cual el proceso de aprendizaje es un permanente sistema de comprensión teórica y afirmación práctica.

Posteriormente del proceso teórico inicial se irán desarrollando actividades prácticas que inician con una introducción de los docentes a los objetivos del desarrollo práctico. Todas las actividades prácticas encuadran a la conformación de una guía práctica por parte del estudiante.

En el marco de lo anterior se complementa todo este proceso de enseñanza-aprendizaje mediante actividades planificadas y ejecutadas de laboratorio de informática utilizando el CAD para la resolución de situaciones problemáticas. Los ejercicios tienen como objetivo presentarse a los estudiantes para desarrollar las diferentes capacidades que el perfil del egresado demanda. Sin perder de vista que el objetivo será desarrollar las capacidades en los estudiantes independientemente del CAD que se utilice y valorar este tan solo como una herramienta.

El desarrollo de la materia requerirá de tiempo de exploración del CAD por parte del estudiante fuera de los horarios de cursado. En las exposiciones aulas se explicarán los objetivos de los prácticos, sus alcances, las metodologías a utilizar, los criterios de evaluación y los tiempos implicados.

### 12. Recomendaciones para el estudio

El material que se ha desarrollado y sobre el cual se trabaja tanto en la faz teórica como práctica ha sido cuidadosa y selectivamente seleccionado, por lo tanto es imprescindible la asistencia a clases por parte del alumnado. La propuesta metodológica en la enseñanza es de complejidad gradual, por ello se sugiere desde la cátedra la asistencia a las clases y a las actividades de laboratorio para consolidar un proceso de asimilación, incorporación y acomodación de las temáticas propuestas con mayor eficacia.

La cátedra pondera un proceso de enseñanza centrado en el estudiante como sujeto activo en el aprendizaje. Es por esto que se requiere que el alumno asista a las clases en consonancia al cronograma estipulado a fin de que siempre vaya a la par con el docente. Es así que se fomenta la lectura al día de la bibliografía propuesta, con materiales consultados, dudas o señalamientos sobre lo investigado, a fin de hacer el proceso educativo de mayor agilidad y velocidad y a la vez mas profundo para la evacuación de dudas y un avance permanente en nuevos conocimientos a desarrollar.

En lo referente a la faz práctica de la asignatura, es de importancia que los estudiantes vayan realizando la misma en los tiempos especificados por la cátedra. Teniendo en cuenta que estos trabajos tienen carácter de obligatoriedad, apuntalan a un proceso de retroalimentación permanente durante el mismo cursado de la materia. Este proceso de realimentación tiene como finalidad la consolidación permanente de los temas que se van brindando al alumnado y a la vez de firmes soportes y sustentos para el momento de tener que realizar los exámenes parciales previstos por la cátedra.

### 13. Metodología de evaluación

El modelo de enseñanza basado en competencias implica la aplicación de metodologías e instrumentos de evaluación que permiten conocer, a docentes y estudiantes, el nivel de desarrollo de las competencias que aborda la asignatura.

El proceso metodológico de evaluación basa su aplicación en evaluaciones acumulativas o sumativas de los temas mediante la consecución y aprobación de los trabajos prácticos vertidos para tal fin y exámenes parciales para evaluar los grados de aprendizaje en relación a los contenidos en relación a los contenidos seleccionados. Se evalúan al término de una fase de enseñanza-aprendizaje

Al ser una asignatura cuatrimestral, la cátedra dispone de dos instancias de examen integrador.

Una instancia es aproximadamente en la séptima semana de clases y otra instancia de examen integrador en la semana decimocuarta.

Los trabajos prácticos y sus entregas en tiempo y forma, conforman calificaciones parciales individuales de las temáticas específicas del programa. Estas calificaciones van acumulándose en función de monitorear de manera permanente el desempeño y seguimiento del alumno hacia la asignatura.

El conformado final de esas calificaciones son las que complementan para que el alumno pueda o no acceder a la aprobación directa de la materia.

El método de entrega de estas actividades prácticas es de plazos no mayores a dos clases posterior al momento de designación de la actividad. Son de carácter obligatorias, por lo tanto en caso de no poder cumplimnetar lo requerido impactará en las calificaciones finales.

La actividad práctica que se recupere, el tiempo de entrega será una semana como máximo desde el momento en que el docente lo indique.

Al finalizar cada clase y como sistema de poder re-afirmar lo aprendido se le solicita a los estudiantes que realicen un resumen de los conceptos fundamentales de la clase.

La cátedra realiza durante el cursado dos instancias evaluativas. Según el resultado obtenido en estas dos instancias evaluativas, y teniendo en cuenta el desempeño y cumplimiento de las actividades prácticas obligatorias, el alumno puede obtener alguna de las siguientes condiciones académicas: 1) Aprobación Directa de la Materia. 2) Condición académica de alumno libre.

Las evaluaciones parciales de la cátedra son 2 (dos) a lo largo del ciclo académico anual con 1(una) instancia de recuperación.

La escala de calificación a utilizar es lineal de 1 (uno) a 10 (diez).

La condición académica del alumno son:

“Aprobación Directa”:

Se accede con un promedio mínimo de 7 (siete) entre los dos exámenes integradores y con una nota mínima de 6 (seis) con posibilidad de 1 (uno) recuperatorio. Además de estas instancias evaluativas, para acceder a esta condición deben de tener aprobados el 80% todos los trabajos prácticos del cursado.

Condición académica “Abandonó”.

Adquirir esta condición se puede dar de la siguiente manera:

Comenzar el cursado y no continuar. Puede haber rendido un parcial y no continuar.

Puede no haber rendido ninguna instancia evaluativa.

“Libre”:

El estudiante no aprobó las dos instancias evaluativas con calificación igual o mayor a 6 (seis).

No aprobó un parcial y al recuperar obtuvo una calificación menor a 6 (seis).

No asistió al 75% de las clases.

No aprobó el 80% de los trabajos prácticos.

A continuación, se detallan todos los Resultados de Aprendizajes con sus contenidos a desarrollar para alcanzarlos, la mediación pedagógica, metodologías y estrategias de evaluación, tiempo en horas reloj.

Resultados de Aprendizaje	Contenidos según programa	Mediación Pedagógica	Metodología y Estrategias de Evaluación	Tiempos en hora reloj
RA 1 Aplicar los conceptos de representación gráfica, con el fin de utilizar el diseño asistido por computadora para representar piezas, subconjuntos y conjuntos mecánicos mediante la normalización nacional e internacional.	Unidad N°: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9	Clase teórico-práctico con exposiciones magistrales participativas utilizando el CAD.	Evaluaciones sumativas teórico-práctica.	Horas presenciales: Teóricas/prácticas: 2hs Formación Práctica: Análisis y resolución de problemas: 10hs
RA 2 Modelar piezas, conjuntos y	Unidad N°: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Clase teórico-práctico con exposiciones magistrales participativas utilizando el CAD.	Evaluaciones sumativas teórico-práctica.	Horas presenciales: Teóricas/prácticas: 2hs Formación Práctica: Análisis y resolución de problemas: 10hs

subconjuntos, con el fin de interpretar el funcionamiento del conjunto o mecanismo y poder generar la documentación técnica para fabricarlo y/o controlarlo aplicando las normas nacionales e internacionales de representación gráfica.				
RA 3 Utilizar las técnicas de diseño más	Unidad N°: 5, 6, 7, 8, 9	Clase teórico-práctico con exposiciones magistrales participativas utilizando el CAD.	Evaluaciones sumativas teórico-práctica.	Horas presenciales: Teóricas/prácticas: 2hs Formación Práctica: Análisis y resolución de problemas: 10hs.



<p>adecuadas según el elemento a representar para cumplir con tiempos de diseños más eficientes considerando las especificaciones técnicas.</p>				
<p>RA 4 Realizar planos de conjunto, lista de materiales y planos de despiece para poder fabricar cada una de las piezas, comprar los elementos comerciales y ensamblar el conjunto.</p>	<p>Unidad N°: 3, 4, 6</p>	<p>Clase teórico-práctico con exposiciones magistrales participativas utilizando el CAD.</p>	<p>Evaluaciones sumativas teórico-práctica.</p>	<p>Horas presenciales: Teóricas/prácticas: 2hs Formación Práctica: Análisis y resolución de problemas: 10hs.</p>



**14. Condiciones de aprobación****Aprobación Directa:**

Para acceder a la aprobación directa de la asignatura, el alumno deberá cumplimentar los siguientes requisitos de acuerdo a la Ordenanza N° 1549:

- 1) Cumplimentar con el 75% de asistencia a las clases.
- 2) Aprobar el 100% de los exámenes parciales de la materia con nota igual o superior a 6 (seis), con posibilidad de 1 (uno) recuperatorio.
- 3) El promedio mínimo de los exámenes parciales debe ser de 7 (siete).
- 4) Se requiere el 80% de las actividades prácticas aprobadas. El alumno deberá presentar la carpeta de trabajos prácticos y firmadas por el docente.

**Escala de calificaciones y condición del alumno:**

Para las instancias evaluativas de los parciales se utilizará una escala numérica de 1(uno) al 10 (diez)

**Condiciones académicas del alumnado:**

- 1) Condición Académica de Aprobación Directa: Calificaciones iguales o superiores a 6 (seis) y promedio mínimo de 7 (siete).
- 2) Condición Académica de Libre: Calificaciones entre 1 (uno) y 5 (cinco) y promedio menor a 7(siete).

Quienes no hayan cumplido con la condiciones de regularización hasta la última semana de clases del correspondiente ciclo lectivo, quedará en condición de libre y deberá recurrar la totalidad de la asignatura.

**15. Modalidad de examen**

De acuerdo a la nueva reglamentación para las materias electivas, solo se considera la instancia de aprobación directa de la asignatura. No preveé examen final.

**16. Recursos necesarios**

Para el desarrollo de las clases de esta asignatura, se requiere contar con un aula de los gabinetes del edificio de informática. Las computadoras de escritorio le permitirán a los alumnos

usar el software afín a la asignatura para poder cumplimentar con los requisitos prácticos que son de carácter obligatorio. Es necesario que el aula de informática que se disponga contemple la matrícula del alumnado inscripto en el año lectivo en curso.

Como herramientas específicas también se precisa:

- 1) Pizarrón
- 2) Fibrón
- 3) Borrador
- 4) Cañón de Proyector
- 5) Computadora
- 6) Material Audiovisual (preparado por el docente)
- 7) Software instalados en computadoras de aula
- 8) Visita al laboratorio del Departamento de Mecánica (coordinado por docente de cátedra con docente de laboratorio)

**Anexo I: Plantel docente de la asignatura**

Titular		Dedicación:	
Asociado	Especifique Nombre y Apellido completo.	Dedicación:	Especifique la cantidad de dedicaciones.
Adjunto:	Especifique Nombre y Apellido completo.	Dedicación:	Especifique la cantidad de dedicaciones.
Jefe de Trabajos Prácticos	Especifique Nombre y Apellido completo.	Dedicación:	Especifique la cantidad de dedicaciones.
Auxiliar de 1ra.	Walter Nicolás López	Dedicación:	1 DS
Auxiliar de 2da.	Especifique Nombre y Apellido completo.	Dedicación:	Especifique la cantidad de dedicaciones.

FIRMA (Jefe o encargado de cátedra).

**Anexo II: Cronograma de clases/trabajos prácticos/evaluaciones (por comisión)**

COMISIÓN: 2S1			
Nro. De Semana	Fecha	Tema	Tipo de Actividad
1	13/8/2025	Presentación de la materia. Modalidad académica, evaluaciones y condiciones de aprobación. Unidad N° 1. Croquizado 2D	Teórico/Práctico
2	20/8/2025	Unidad N° 1. Presentación de TP N° 1.	Teórico/Práctico
3	27/8/2025	Unidad N° 2. Operaciones con sólidos y creación de planos	Teórico/Práctico
4	3/9/2025	Presentación de TP N° 2. Unidad N° 3 Relaciones de posición y uso de bibliotecas de materiales	Teórico/Práctico
5	10/9/2025	Presentación de TP N° 3. Unidad 4: Ensamblaje Presentación TP N° 4	Teórico/Práctico
6	17/9/2025	Unidad N° 5: Diseño complementario Presentación de TP N° 5.	Teórico/Práctico
7	24/9/2025	Primera Evaluación Integradora	Evaluación
8	1/10/2025	Unidad N° 6: Entorno de diseño de chapa metálica	Teórico/Práctico
9	8/10/2025	Unidad N° 7: Entorno de diseño de piezas soldadas Presentación de TP N° 6.	Teórico/Práctico
10	15/10/2025	Unidad N° 8: Análisis de movimiento	Teórico/Práctico
10	22/10/2025	Unidad N° 9: Relaciones de posiciones avanzadas y mecánicas Presentación de TP N° 8.	Teórico/Práctico
12	29/10/2025	Presentación TP N° 9	Práctico
13	5/11/2025	Presentación TP	Práctico
14	12/11/2025	Segunda Evaluación Integradora	Evaluación
15	19/11/2025	Recuperatorio	Evaluación
16			

FIRMA (de cada docente que conforman la comisión).