

**1. Tipo de trayecto: módulo**

**2. Denominación:**

NX CAD INICIAL

**3. Destinatarios**

Este trayecto está dirigido a estudiantes de ingeniería, técnicos y profesionales del diseño que buscan dominar Siemens NX, mejorar sus habilidades CAD o migrar desde otros softwares, así como a quienes se interesan en la Industria 4.0 y la digitalización aplicada al desarrollo de productos.

**4. Requisitos de ingreso**

- Conocimientos básicos de informática (manejo de Windows o equivalente)
- Estudios secundarios completos

**5. Objetivos de aprendizaje**

- Comprender la interfaz de NX y navegar de manera eficiente en su entorno de trabajo.
- Crear y editar croquis 2D con precisión, aplicando restricciones geométricas y cotas.
- Modelar piezas mecánicas 3D y estructuras básicas aptas para la fabricación.
- Dominar la creación y validación de ensamblajes.
- Generar planos técnicos.

**Competencia**

Utiliza el software NX CAD para concebir, modelar, validar y documentar digitalmente productos mecánicos/industriales.

**6. Justificación:**

Este trayecto formativo es de vital importancia porque aborda la necesidad crítica del sector productivo de dominar Siemens NX, el software CAD 3D estándar en industrias líderes a nivel mundial como la automotriz, aeroespacial y de maquinaria. Dominar esta

herramienta es un requisito indispensable para la inserción y progresión profesional en estos campos.

La propuesta garantiza un aprendizaje progresivo, práctico y orientado a la producción. Se guía al estudiante desde cero, cubriendo la interfaz y la croquización, hasta el nivel avanzado de modelado 3D, ensamblajes complejos y la generación de planos industriales listos para fabricación. De esta manera, el trayecto contribuye directamente a reducir la brecha entre la formación académica y las demandas tecnológicas específicas de la industria moderna, preparando a técnicos, proyectistas y profesionales para desenvolverse con competencia en sus entornos laborales.

Nuestra propuesta DESCAR se distingue claramente de las alternativas internacionales por su efectividad y relevancia. El contenido, completamente en español, se orienta al contexto real de la industria argentina y latinoamericana. Ofrecemos una trayectoria estructurada de 26 horas que garantiza un aprendizaje 100% práctico, con ejercicios que simulan entornos de manufactura. La formación es integral, cubriendo desde la interfaz hasta la creación de planos, y se complementa con una certificación reconocida que respalda oficialmente las competencias técnicas adquiridas. En síntesis, el curso proporciona una competencia de alto valor estratégico que maximiza la empleabilidad y la capacidad de diseño e ingeniería de los participantes.

### **7. Pertinencia de su dictado en campus norte:**

Este presente trayecto formativo se lleva a cabo en el marco del Convenio Específico de Cooperación Académica número RR-2025-245-UNC-REC, firmado entre la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) - Prorectorado de Desarrollo Territorial - Campus Norte, Prodismo S.R.L. y Descar Argentina S.R.L.

El objetivo principal de este convenio es establecer un marco de trabajo específico para desarrollar actividades académicas, de divulgación y de vinculación institucional. De esta forma, se busca poner en marcha, a través del Campus Norte UNC, el desarrollo de trayectos formativos centrados en el desarrollo de competencias tecnológicas actuales y acompañar la reconversión laboral mediante un modelo educativo práctico y aplicado, que favorece la empleabilidad inmediata en sectores productivos.

### **8. Estructura**

El presente trayecto formativo consta de cinco (5) unidades temáticas, además de una instancia evaluativa, consistente en un trabajo final, que se desarrollará en la sexta (6ta) semana consecutiva. El módulo comprende un total de 26 horas de cursado, bajo una modalidad virtual asincrónica. Las clases combinan la explicación guiada con la ejercitación práctica y la resolución de casos aplicados, buscando siempre la aplicación

inmediata de los conocimientos adquiridos en entornos productivos. Para lograrlo, se utilizan ejemplos concretos y ejercicios progresivos que guían al participante desde los conceptos básicos hasta la creación de piezas y ensamblajes listos para su manufactura."

## **9. Contenidos mínimos**

### Unidad 1: Interfaz y Entorno

Navegación, apertura y guardado de archivos.

Uso del árbol de modelos y buscador de herramientas.

Técnicas de visualización, medición y personalización del entorno.

### Unidad 2: Croquización (Sketching)

Creación y edición de sketches 2D con precisión.

Restricciones geométricas y cotas.

Uso de elementos de referencia para croquis complejos.

### Unidad 3 – Creación de Sólidos 3D

Operaciones básicas de modelado: extrusión, revolución, barrido.

Agujeros inteligentes y patrones.

Introducción al modelado sincrónico y chapa metálica.

### Unidad 4 – Ensamblajes Avanzados

Creación y gestión de ensamblajes de gran tamaño.

Aplicación de restricciones de ensamblaje (mates).

Análisis de interferencias para evitar errores de producción.

### Unidad 5 – Planos (Drafting)

Creación y edición de hojas de dibujo bajo normas.

Generación de vistas, secciones y detalles automáticos.

Listas de materiales (BOM) y sellos.

## **10. Modalidad de cursado:**

El trayecto formativo se desarrolla en modalidad virtual asincrónica a través de la plataforma Teachable (propiedad de DESCAR). Las unidades combinan instancias teóricas (introducción conceptual y explicación de herramientas) con instancias prácticas (ejercicios guiados y aplicación directa en el software). La metodología se centra en el aprendizaje por proyectos, permitiendo aplicar lo aprendido en situaciones de diseño reales mediante la resolución de problemas y casos prácticos vinculados a la industria, así como la simulación de situaciones reales de diseño y producción para fortalecer la transferencia del conocimiento al ámbito laboral. Los participantes contarán con vías de

consulta a tutores especializados para resolver dudas y orientar el proceso de aprendizaje.

### 11. Cronograma de dictado y carga horaria total expresado en horas y créditos

Unidad	Temas	Carga horaria (h)	
		Lectiva	Trabajo autónomo
1	Interfaz y Entorno	2	2
2	Croquización (Sketching)	2	2
3	Creación de Sólidos 3D	2	2
4	Ensamblés	2	2
5	Planos (Drafting)	2	2
-	Presentación trabajo evaluativo	-	6
Total		10	16
Carga Horaria Total		26	
Total de Créditos Académicos		1,04	

### 12. Nomina de docentes

Nombre/s	Apellido	Nº de DNI	Email	Teléfono	Temas que dicta.
Martin	Payen	93761076	mpayen@dececcodis eno.com	4898598	Ud 1,2,3,4,5 y trabajo final

### 13. Modalidades de evaluación

La verificación de competencias se realizará a través de instancias de evaluación parciales y finales, garantizando que los participantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también sean capaces de aplicarlos en contextos prácticos:

Evaluaciones parciales: al finalizar cada módulo, los estudiantes completarán un test de opción múltiple dentro de la plataforma. Estos instrumentos permitirán verificar la comprensión de los contenidos teóricos y procedimentales de cada unidad y pasar a la siguiente.

Evaluación final: consistirá en el diseño de una pieza o ensamblaje aplicando las herramientas vistas a lo largo del trayecto (croquización, modelado 3D, ensamblajes y planos de fabricación).

#### **14. Requisitos de aprobación:**

Presentación y aprobación de un trabajo final integrador que debe ser un diseño viable, funcional, eficiente y con posibilidad de fabricación.

#### **15. Bibliografía:**

Plataforma de dictado del curso [Dentrena](#)

Ayuda de Siemens online [Browse NX help by product area](#)

#### **16. Cupo**

No existe cupo mínimo ni máximo.

#### **17. Recursos y habilidades necesarias para el cursado, en virtud de las modalidades definidas.**

Se requiere habilidades básicas en informática y ofimática: manejo elemental de archivos, carpetas y navegación en entornos digitales.

Computadora personal con:

- Sistema operativo: Windows 64-bit (nota: la Student Edition está disponible solo para Windows 64-bit).
- Memoria RAM: mínimo 8 GB (recomendado 16–32 GB para ensamblajes grandes).
- Espacio en disco: ~9 GB para la instalación (más espacio para proyectos).
- Resolución de pantalla: 1920 x 1080 o superior.
- Video RAM: 2 GB o más para una experiencia fluida.
- Conectividad a internet estable para acceder a la plataforma Teachable.

- 
- Software: contar con NX Student Edition instalado (se brindarán orientaciones para la instalación).

## MODELO DE CERTIFICADO

El Campus Norte de la Universidad Nacional de Córdoba

Certifica que (APELLIDO Y NOMBRE COMPLETO)

DNI xxxxxxxxxxx

ha finalizado el módulo

**“ NX CAD INICIAL ”**

aprobado por Resolución ...XXXX., con una carga horaria de veintiséis (26) horas reloj,  
equivalente a 1,04 crédito académico.

Por tal motivo se certifica el logro de los objetivos de aprendizaje que favorecen el  
desarrollo de la siguiente competencia:

**Utiliza el software NX CAD para concebir, modelar, validar y documentar digitalmente productos mecánicos/industriales.**

Córdoba, ... de ..... de 2025

Firma Directora Académica

Firma Prorector