
Tipo de trayecto: módulo

1. DENOMINACIÓN: Fundamentos de 3D para proyectos Maker

2. DESTINATARIOS

Personas interesadas en iniciarse en la impresión 3D. Miembros de la comunidad maker. Facilitadores tecnológicos que deseen reforzar sus conocimientos en impresión 3D. Estudiantes de nivel superior de arquitectura, diseño, diseño industrial y afines. Empresas que busquen capacitar a sus colaboradores en nuevas tecnologías.

3. REQUISITOS DE INGRESO

Edad mínima requerida 16 años. Manejo general de PC. Acceso a internet Acceso a Impresora 3D (no excluyente para el cursado)

4. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el trayecto los estudiantes serán capaces de:

- Comprender los fundamentos de la impresión 3D y sus aplicaciones actuales.
- Reconocer los componentes principales de una impresora 3D y su funcionamiento.
- Diferenciar materiales de impresión, seleccionando el más adecuado según las características de un proyecto.
- Utilizar software de laminación para preparar modelos para impresión.
- Detectar y resolver problemas básicos durante el proceso de impresión.
- Planificar y desarrollar un proyecto sencillo de fabricación digital.

5. COMPETENCIA A DESARROLLAR

- Conoce los componentes principales de una impresora 3D Y SU FUNCIONAMIENTO.
- Desarrolla un proyecto sencillo de fabricación digital aplicando los fundamentos básicos de la impresión 3D.

6. JUSTIFICACIÓN

La impresión 3D constituye una de las tecnologías más relevantes dentro de los procesos de fabricación digital contemporáneos. Su incorporación en ámbitos educativos favorece el aprendizaje basado en proyectos, el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas reales.

La presente propuesta busca acercar a los estudiantes experiencias vinculadas a la cultura maker y a las tecnologías emergentes, promoviendo competencias que resultan cada vez más valoradas en ámbitos académicos, científicos y productivos.

A través de actividades prácticas y proyectos de complejidad progresiva, los estudiantes podrán comprender el ciclo completo de fabricación digital, desde la preparación de archivos hasta la obtención de piezas físicas impresas.

7. Pertinencia de su dictado en Campus Norte:

Esta propuesta, enfocada en el desarrollo teórico y práctico de la impresión 3D, constituye una iniciativa estratégica enmarcada en los acuerdos de cooperación entre el Prorectorado de Desarrollo Territorial - Campus Norte de la Universidad Nacional de Córdoba y la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. El proyecto se sustenta en dos hitos normativos cronológicos:

Acta Inicial (28 de octubre de 2025): Estableció las bases y lineamientos para la cooperación y acción conjunta entre ambas instituciones.

Segunda Acta (2 de junio de 2026): Celebrada con el propósito específico de conformar y poner en marcha la **Red de Innovación 3D Córdoba**.

A partir de este marco conceptual y normativo se consolidó un espacio de vanguardia para el desarrollo territorial y el diseño. Esta formación se vuelve fundamental para capacitar a personas y equipos de trabajo en un área de conocimiento que les permitirá elevar la calidad y la competitividad de sus proyectos. Al brindar las herramientas necesarias para transformar ideas en objetos físicos, este curso no solo potencia la creatividad, sino que también genera nuevas oportunidades de empleo y desarrollo profesional en empresas establecidas y startups de base tecnológica.

Asimismo, complementa la oferta académica existente al ofrecer conocimientos prácticos y actualizados. La capacitación contribuye a la innovación del sector productivo, promoviendo la adopción de nuevas tecnologías que permitan optimizar procesos y reducir costos. Además, establece un vínculo directo entre la formación y la aplicación industrial, creando un espacio ideal para la transferencia de conocimiento y el desarrollo de proyectos concretos.

8. Estructura

La propuesta contempla una carga horaria total de **31 horas**, distribuidas en ocho encuentros, combinando exposición conceptual, demostraciones en vivo y trabajo práctico con herramientas reales de Inteligencia Artificial. Cada eje temático incluye bibliografía obligatoria y recursos complementarios actualizados.

Durante estas clases, se presentará un desarrollo conceptual inicial junto a una amplia variedad de casos, ejercicios y proyectos diseñados para analizar situaciones reales y prácticas del uso cotidiano y laboral de la impresión 3D. La metodología es de aprendizaje activo y experiencial, basada en la resolución de problemas reales, el aprendizaje por proyectos, la exploración guiada y el trabajo colaborativo. Los participantes utilizarán sus propios dispositivos —teléfono celular o computadora— para interactuar en tiempo real. E

9. Modalidad de cursado:

La modalidad de cursado será **mixta**, combinando encuentros presenciales y virtuales sincrónicos (mediados por la tecnología). Se utilizará la plataforma Moodle de Campus Norte para los encuentros virtuales.

Encuentros presenciales

Destinados a:

- Reconocimiento de impresoras 3D.
- Manipulación de equipos.
- Calibración y puesta en marcha.
- Impresión de proyectos finales.

Encuentros virtuales sincrónicos

Destinados a:

- Desarrollo de contenidos teóricos.
- Resolución de actividades.
- Acompañamiento de proyectos.
- Espacios de consulta e intercambio.

Todos los materiales complementarios estarán disponibles en formato digital para consulta permanente por parte de los estudiantes.

10. Cronograma de dictado y Carga horaria total expresada en horas y créditos

Temas	Carga horaria (h)	
	Lectiva	Trabajo autónomo
Unidad 1	3	2
Unidad 2	2	2
Unidad 3	3	2
Unidad 4	2	2
Unidad 5	2	3
Unidad 6	3	3
Evaluación final	2	
Total	17	14
Carga Horaria Total:	31	
Total de Créditos Académicos	1.24	

11. Nómina de equipo directivo y de docentes

Nombre/s	Apellido/s	Nº de DNI	Email	Teléfono	Temas que dicta en la propuesta
Martín	González Luna	46.885.833	martin.gonzalez.luna@unc.edu.ar	+54 9 351 674 4284	Todos
Francisco	Linares	28654711	fran.linares@unc.edu.ar	+54 9 351 204 2291	Todos

12. Modalidades de evaluación (parcial y final)

La evaluación será continua y formativa.

Se considerarán:

- Participación en los encuentros.
- Resolución de actividades prácticas.
- Aplicación de contenidos en situaciones reales.
- Desarrollo progresivo del proyecto integrador.
- Presentación final del proyecto.

Se promoverán instancias de autoevaluación y retroalimentación durante todo el trayecto.

- a. Evaluaciones teórico-prácticas: cada módulo tendrá como respaldo una evaluación práctica. Cada unidad contará con un cuestionario de autoevaluación.
- b. Proyecto final: Para dar cierre al trayecto se propone una instancia de evaluación integradora desde la perspectiva del aprendizaje basado en proyectos, apuntando a que cada estudiante pueda aplicar los principales conocimientos incorporados durante el cursado. El objetivo es que diseñe y presente un proyecto personal en el que integre conocimientos básicos sobre 3D, demostrando dominio de los contenidos trabajados y capacidad de resolución autónoma. Se contempla una instancia de recuperación para quienes no alcancen los criterios de aprobación en la instancia regular.
- c. **Requisitos de aprobación:**

Para aprobar el trayecto los estudiantes deberán:

- Participar de al menos el 75% de los encuentros programados.
- Completar las actividades prácticas propuestas.
- Presentar el proyecto integrador final.
- Alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos.

La calificación final se expresará mediante la condición de Aprobado o No Aprobado.

13. Bibliografía:

Benwood, J. (2020). *Guía Práctica de Impresión 3D: Todo lo que necesitas saber para dominar la fabricación digital*. Madrid: Anaya Multimedia.

Sartori, M. & Vercelli, A. (2021). *Fabricación Digital y Cultura Maker: Introducción al diseño e impresión 3D para proyectos de impacto*. Buenos Aires: Ediciones UNQ.

Prusa, J. (2023). *La guía de impresión 3D para principiantes: Todo sobre la tecnología de impresión FFF*. Prusa Research.

Hausman, K. & Horne, R. (2018). *Impresión 3D For Dummies*. Barcelona: Para Dummies.

14. Cupo

Máximo: 25 estudiantes por cohorte.

15. Recursos y habilidades necesarias para el cursado, en virtud de las modalidades definidas.

- Computadora personal.
- Acceso a impresora 3D (excluyente)
- Conexión a internet.
- Software Cura, Orca Slicer, Prusa Slicer, Bambu Lab.

MODELO DE CERTIFICADO

El Campus Norte de la Universidad Nacional de Córdoba

Certifica que (APELLIDO Y NOMBRE COMPLETO)

DNI xxxxxxxxxxx

ha finalizado el MÓDULO

“ Fundamentos de 3D para proyectos Maker”

aprobado por Resolución ...XXXX., con una carga horaria de 31 (treinta y uno) horas reloj,
equivalente a 1.24 créditos académicos.

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

- Conoce los componentes principales de una impresora 3D Y SU FUNCIONAMIENTO.**
- Desarrolla un proyecto sencillo de fabricación digital aplicando los fundamentos básicos de la impresión 3D.**

Córdoba, ... de de 2026

Firma Directora Académica

Firma Prorrector