



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

iit UdeC®
INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
TECNOLÓGICAS

Diploma

Fotogrametría Aplicada

Inicio

21 de septiembre de 2026

Duración

61 horas

Modalidad

Clases online sincrónicas

Horario

Lu-Mi-Vi 19:00 a 22:00 hrs

Detalles

 Fecha de inicio: 21 de septiembre

 Fecha máxima de inscripción: 7 de septiembre

 Horario: Lunes, Miércoles, Viernes de 19 a 22 horas*

*Horario tentativo, sujeto a disponibilidad de los docentes.

 Duración: 61 horas directas



Matrícula:

\$120.000

Arancel:

\$1.080.000

Valor total:

\$1.200.000



Medios de pago:

Webpay (solo para Arancel)

Transferencia



Descuentos:

15% alumnos y ex alumnos UdeC

15% grupos de dos o más personas

25% grupos de cuatro o más personas

(Descuentos aplican al valor total del diploma y no son acumulables)

A quién está dirigido

Técnicos superiores, ingenieros, arquitectos y profesionales interesados en tecnologías geoespaciales aplicadas a infraestructura.

Topógrafos

Ingenieros Civiles

Ingenieros Constructores

Arquitectos

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción



Objetivo

Formar profesionales capaces de procesar y gestionar levantamientos fotogramétricos en proyectos de Ingeniería y Construcción, utilizando herramientas digitales para generar productos aplicables a la topografía e infraestructuras.

Objetivos específicos

- 1 **Entregar conocimientos teóricos y prácticos** sobre los fundamentos de la fotogrametría y la topografía avanzada, en el contexto de proyectos de infraestructura, minería y construcción.
- 2 **Desarrollar habilidades técnicas** para procesar fotogramas mediante software especializado en fotogrametría, de modelación y de sistemas de información geográfica (SIG), orientadas a la generación de productos topográficos de alta precisión.
- 3 **Entrenar en la aplicación de metodologías y flujos de trabajo** para el control, diseño, ejecución y levantamientos fotogramétricos, considerando criterios de precisión, eficiencia y calidad en entornos reales de trabajo.

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Competencias

La **Universidad de Concepción** está comprometida con la formación integral multidisciplinaria, por eso las competencias a desarrollar son globales, integradas y aplicadas. Las competencias a desarrollar en el programa son las siguientes:

- 1 Planificar** vuelos fotogramétricos con sistemas UAV en función de las características geométricas de infraestructuras y morfológicas del terreno, las capacidades técnicas del equipo y las condiciones climáticas, promoviendo el trabajo colaborativo y el diálogo técnico en diversas áreas (Infraestructuras, Minería y Construcción).
- 2 Generar** productos topográficos digitales como ortofotos, modelos de terreno (DTM), modelos de superficie (DSM), curvas de nivel y perfiles altimétricos, a partir del procesamiento y optimización de imágenes aéreas, demostrando compromiso con el aprendizaje autónomo, la innovación tecnológica y el respeto por la diversidad de enfoques en el desarrollo de soluciones para proyectos de ingeniería y construcción.
- 3 Analizar** los resultados obtenidos del levantamiento fotogramétrico en entornos CAD/SIG, apoyar procesos de inspección, diseño, evaluación y toma de decisiones en proyectos ingenieriles, valorando la comunicación efectiva, la colaboración en equipos interdisciplinarios y la responsabilidad profesional en contextos técnicos complejos.

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl / **Teléfono:** +56 9 6495 3963



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Programa

Módulo 1:

Fundamentos de fotogrametría y georreferenciación

Contenidos:

- Fundamentos de la Fotogrametría
- Normativas vigentes en Chile
- Planificación del vuelo y sistemas de inspección
- Interoperabilidad CAD /BIM /SIG
- Georreferenciación de nube de puntos
- Aplicación: **Fotogrametría en Infraestructuras**

Módulo 2:

Captura de imágenes y procesamiento

Contenidos:

- Procesamiento fotogramétrico
- Flujo de trabajo para creación de nubes de puntos
- Alineamiento y calibración de GCP
- Integración Fotogramétrica y LiDAR
- Aplicación: **Fotogrametría en la minería**
- Avance 1 del proyecto: Procesamiento y gestión de nube de puntos

Módulo 3:

Generación de productos topográficos

Contenidos:

- Generación de ortofotos
- Generación de mallas
- Generación de DTM y DSM
- Generación de curvas de nivel y perfiles topográficos
- Aplicación: **Fotogrametría en construcción y edificación**
- Avance 2 del proyecto: Generación de productos topográficos

Módulo 4:

Fotogrametría para modelación del as-built

Contenidos:

- Preparación de nube de puntos para modelado
- Segmentación, clasificación y post-proceso
- Generación de modelo as-built
- Gestión colaborativa del modelo as-built
- Aplicación: **Modelado de Ingeniería de detalle y estructuras a partir de fotogrametría**
- Término de proyecto y presentación final

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Facilitadores



Felipe Orellana M.

Académico Departamento Ingeniería Civil
Coordinador del Programa

Felipe Orellana, Ph.D., es académico del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Concepción. Desarrolla investigación aplicada en el monitoreo de infraestructuras civiles mediante fotogrametría UAV, LiDAR, e interoperabilidad BIM/SIG, centrándose en el control, el modelado y la georreferenciación de proyectos de ingeniería civil. Actualmente colabora con la SpinOFF SurveyLAB en proyectos enfocados a la geomática y topografía avanzada.



Carolina Bouniot E.

M.Sc. Fotogrametría/Geoinformación
Docente UdeC

Ingeniera Geomática de la Universidad de Concepción y M.Sc. en Photogrammetry and Geoinformation de la Hochschule für Technik Stuttgart, Alemania. Se desempeña como docente en el Departamento de Ciencias Geodésicas y Geomática de la UdeC, donde trabaja en Sistemas de Información Geográfica, cartografía, percepción remota y fotogrametría, acumulando nueve años de experiencia en formación universitaria en tecnologías geoespaciales.



César Cortés D.

Docente del Departamento de Ingeniería Civil

Magíster en Tecnología Educativa e Innovación, Diplomado en Diseño y Animación 3D, Diplomado BIM, Certificación Autodesk, Ingeniero (E) en Proyectos Estructurales, Dibujante Projectista. Actualmente desarrolla talleres de los cursos: Diseño de partes y Equipos, Ingeniería Asistida y Proyectos Industriales en la sede Rey Balduino de Bélgica de la Universidad Técnica Federico Santa María, y además es docente colaborador en diversos cursos de proyecto de Ingeniería Civil de la Universidad de Concepción.



Marcos Viluñir L.

Arquitecto y Consultor BIM senior

Marcos Viluñir Lagos es arquitecto de la Universidad del Bio Bio, y consultor BIM Senior, con 15 años de experiencia en simulación digital y gestión de la información. Ha coordinado más de un millón de metros cuadrados en proyectos de edificación y obras civiles. Ha liderado equipos de diseño e ingeniería, destacándose en la implementación de tecnologías para proyectos complejos

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Facilitadores



Felipe Carvajal R.

Doctor en Ciencias Geodésicas, Universidad Federal de Paraná

Felipe es docente, investigador y asesor en el área de la Geodesia Aplicada, con más de 10 años de experiencia en proyectos de investigación e ingeniería, enfocados en la innovación tecnológica, el monitoreo geodésico, el diseño, procesamiento y ajuste de redes geodésicas, así como en la transformación de coordenadas. Además se desempeña como consultor y desarrolla proyectos I+D en Geocom.



Rodolfo Palma S.

Magíster y Docente de Pre y Postgrado en Geomensura y Tecnologías BIM

Rodolfo cuenta con más de 5 años de experiencia en docencia universitaria y 10 años de trayectoria profesional en levantamientos de condiciones existentes, procesamiento de nubes de puntos y generación de modelos BIM orientados a proyectos de ingeniería y construcción. Actualmente se desempeña como Coordinador BIM/AWP en un proyecto minero de movimiento de tierra, integrando metodologías avanzadas de planificación y control de obra.



Claudio Olivares M.

Analista de Infraestructura y Puentes

Claudio es Ingeniero Constructor, con más de 20 años de experiencia en el ámbito público y privado en el área de Ingeniería Civil en proyectos y construcción. Posee amplia experiencia en la aplicación de la fotogrametría a infraestructuras y puentes en el Ministerio de Obras Públicas, enfocados en la implementación de tecnologías de punta, la metodología de toma de datos, el postproceso, y los entregables.



Esteban Martínez S.

Asistente de Docencia e Investigación

Esteban Martínez es asistente de docencia e investigación en áreas como la Fotogrametría, la Geomática y la Ingeniería en Construcción, ha sido practicante del Centro de Datos e Inteligencia Artificial (CDIA) de la Universidad de Concepción, y actualmente colabora en el proyecto Anillo ACT 210037.

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción

Evaluación

La evaluación del diploma se estructura en función del logro de los resultados de aprendizaje declarados, privilegiando criterios de desempeño técnico, aplicación de conocimientos y análisis crítico de datos reales. Durante el programa se realizarán ejercicios formativos para reforzar los contenidos de cada módulo y se desarrollará un proyecto, el cual será evaluado de forma continua durante los tres últimos módulos. En el módulo final, este proyecto será evaluado a través de un informe y una presentación final.

Trabajo práctico aplicado, a través de un mini proyecto en el que cada participante deberá:

- Planificar un vuelo fotogramétrico
- Reconocer criterios técnicos para determinar la utilidad de imágenes capturadas por drones en contextos de fotogrametría.
- Procesar imágenes fotogramétricas y generar productos como nubes de puntos, MDT y ortofotos.
- Integrar todos los avances previos en un caso real o simulado para resolver un problema de ingeniería o construcción.

Condición de aprobación

- *Cumplimiento mínimo del 75% de asistencia.*
- *Presentación oportuna del trabajo final.*
- *Evaluación final aprobada con nota igual o superior a 5,0 en escala de 1,0 a 7,0.*

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción



Certificado de finalización

Todos/as los/as participantes que completen con éxito el diploma de Fotogrametría Aplicada recibirán un certificado de finalización de parte de la Dirección de Postgrado y Educación Continua de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción que acredite su participación y aprobación del diploma.

¡Consulta Ahora!

Mail: postgradofi@udec.cl



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción



Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción



¡Estamos aquí para ayudarte a tomar la mejor decisión para tu futuro! No dudes en contactarnos para obtener más información sobre nuestros programas y procesos de admisión.

 **Mail:** postgradofi@udec.cl

 **Sitio Web:** fi.udec.cl/postgrado

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción te espera con los brazos abiertos. Juntos, podemos construir un futuro mejor.