

**SANTIAGO, 30 ENERO 2025**

**RESOLUCION N° 0406 EXENTA**

**VISTOS:** lo dispuesto en la Ley N° 19.239; en el D.S. N° 86 de 2021; en la letra d) del artículo 11 y el artículo 12 del D.F.L. N° 2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; la resolución Exenta N°05339 de 2012; Resolución Exenta N°02489 de 2005 y la Resolución Exenta N°05107 de 2022; el Certificado del Consejo Académico N°70 de fecha 09 de diciembre de 2024; y

**CONSIDERANDO:**

1. Que la Resolución Exenta N°05339 aprueba el Manual de Operacionalización para el Diseño, Aprobación, Dictación, Administración y Modificación de Planes de Estudios, establece en el punto 2.15 la Aprobación de un Postítulo, Diploma o Diplomado.

2. Que la evaluación favorable de fecha 25 de julio de 2024, del Informe Técnico Evaluación Curricular: Presentación Planes De Estudio: Cursos; Seminarios; Diplomas y Postítulos, de la Unidad de Innovación Curricular, del Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales, código 130017.

3. Que el Consejo de Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social aprueba el Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales, con fecha 13 de agosto de 2024.

4. Que el Consejo Académico, en sesión de fecha 09 de diciembre de 2024 aprueba el Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales, certificado por el Secretario del Consejo con fecha 09 de diciembre de 2024.

5. Que, así las cosas, el correo electrónico de fecha 11 de diciembre de 2024 del Secretario General, dirigido al Director Jurídico es procedente; por tanto



**RESUELVO:**

I. **Apruébese,** el Diplomado **GESTIÓN GEOESPACIAL APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE DATOS TERRITORIALES, código 130017**, presentado por la Universidad Tecnológica Metropolitana a través de la Escuela de Cartografía de la Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social, dirigido a estudiantes de pregrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, como a continuación se indica:

El requisito de ingreso es ser estudiante desde el tercer año de una carrera impartida por la UTEM.

Los objetivos generales del Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales son:

1. Integrar Conocimientos: Integrar conocimientos teóricos y prácticos en el uso de Geotecnologías y sistemas de información geográfica (SIG) para el análisis y gestión de datos Sociofísicos del territorio.
2. Desarrollar Competencias Profesionales: Desarrollar competencias técnicas y metodológicas que permitan a los estudiantes aplicar herramientas geotecnológicas en diversos contextos profesionales y disciplinarios.
3. Aplicación Práctica: Capacitar a los estudiantes en la aplicación práctica de Geotecnologías para resolver problemas reales en la planificación territorial, gestión ambiental, y desarrollo socioeconómico

4. Capacidad de Trabajar en Equipos Interdisciplinarios: Fomentar la capacidad de los estudiantes para colaborar y trabajar efectivamente en equipos interdisciplinarios, integrando conocimientos de áreas como administración pública, sociología, geografía, ingeniería, derecho y ciencia política en la solución de problemas territoriales complejos.

Al término del Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales, el/la estudiante obtendrá los siguientes logros de aprendizaje:

1. Integrar Conocimientos Básicos de Geotecnologías: Comprender los conceptos básicos de las Geotecnologías y los SIG, su relevancia en el contexto de la administración y la gestión de datos socio-físicos del territorio.
2. Fundamentos de Cartografía y Georreferenciación: Aplicar conocimientos básicos de georreferencias, por medio de ejercicios prácticos de reconocimiento territorial y la precisión cartográfica.
3. Herramientas de SIG y gestión de datos: Emplear plataformas para el manejo de geodatos, por medio de herramientas de procesamiento y metodologías utilizadas para crear y editar mapas temáticos.
4. Análisis Espacial y Modelado Geotecnológico: utilizar herramientas geotecnológicas de análisis espacial, para aplicar metodologías de modelado geotecnológico en casos de estudio asociados a la disciplina.
5. Desarrollo de productos cartográficos: desarrollar productos cartográficos por medio del uso de Software especializados, asociados a herramientas de presentación y elaboración de productos de distinto formato; análogos y digitales.
6. Aplicaciones avanzadas de Geo tecnología: Gestionar el uso de tecnología avanzada, considerando múltiples plataformas de integración de datos, tales como big data, teledetección, drones y modelado 3D.
7. Desarrollo de proyecto interdisciplinario: trabajar en equipos multidisciplinarios, promoviendo la colaboración efectiva y la resolución conjunta de problemas complejos, considerando el impacto de diferentes actividades y políticas públicas sobre el medio ambiente y las comunidades locales, utilizando herramientas geotecnológicas, promoviendo un enfoque de desarrollo sostenible. públicas y proyectos de desarrollo territorial.

II. Plan cerrado de 7 módulos que conforman el Plan de Estudios del Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales, con 135 horas cronológicas y un total de 5 SCT, objetivos específicos, contenidos, metodología y sistema de evaluación, son los que constan en que, como ANEXO 1 se acompaña a la presente resolución exenta formando parte integrante de la misma para todos los efectos legales.

III. Los Módulos y/o temáticas del Plan de Estudio del Diplomado Gestión Geoespacial Aplicada a la Administración y Manejo de Datos Territoriales, son los siguientes:

Objetivos Específicos	Contenidos	Horas Cronológicas			
		T	P	E-L	TH
<b>Módulo 1: Introducción a las Geotecnologías y SIG</b>  Este módulo está diseñado para proporcionar a los estudiantes una comprensión fundamental de las geotecnologías y los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Se cubrirán los conceptos básicos, las aplicaciones y la importancia de estas tecnologías en la administración y gestión de datos socio-físicos del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de geotecnologías y su evolución histórica.</li> <li>• Introducción a los sistemas de información geográfica (SIG).</li> <li>• Importancia y aplicaciones de las geotecnologías en diversas disciplinas.</li> </ul>	10	0	0	10

<p><b>OBJETIVO:</b></p> <p>Comprender los conceptos básicos de las geotecnologías y los SIG, su relevancia en el contexto de la administración y la gestión de datos socio-físicos del territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software y herramientas fundamentales en SIG.</li> <li>• Principios de cartografía y georreferenciación.</li> </ul>				
<p><b>Módulo 2: Fundamentos de Cartografía y Georreferenciación</b></p> <p>Este módulo proporciona a los estudiantes una comprensión profunda de los principios y técnicas de cartografía y georreferenciación. Los estudiantes aprenderán sobre la creación, interpretación y análisis de mapas, así como los métodos para georreferenciar datos espaciales. Este conocimiento es fundamental para trabajar con geotecnologías y sistemas de información geográfica (SIG) de manera efectiva..</p> <p><b>OBJETIVO:</b></p> <p>Aplicar conocimientos básicos de georreferencias, por medio de ejercicios prácticos de reconocimiento territorial y la precisión cartográfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de cartografía y sistemas de coordenadas.</li> <li>• Técnicas de georreferenciación y su importancia.</li> <li>• Uso de GPS, Drones y otras herramientas de posicionamiento.</li> <li>• Prácticas de reconocimiento territorial.</li> </ul>	5	10	0	15
<p><b>Módulo 3: Herramientas de SIG y Manejo de Datos.</b></p> <p>Este módulo tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes un conocimiento exhaustivo de las herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y las técnicas para el manejo de datos geoespaciales. Los estudiantes aprenderán a utilizar software especializado de SIG para la manipulación, análisis y visualización de datos espaciales, y desarrollarán habilidades prácticas que les permitirán integrar datos de diversas fuentes y formatos</p> <p><b>OBJETIVO:</b></p> <p>Emplear plataformas para el manejo de geodatos, por medio de herramientas de procesamiento y metodologías utilizadas para crear y editar mapas temáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de datos espaciales en SIG.</li> <li>• Importación, gestión y análisis de datos geográficos.</li> <li>• Creación y edición de mapas temáticos.</li> <li>• Uso de bases de datos espaciales.</li> </ul>	5	10	0	15
<p><b>Módulo 4: Análisis Espacial y Modelado Geotecnológico</b></p> <p>Este módulo profundiza en técnicas avanzadas de análisis espacial y modelado geotecnológico, proporcionando a los estudiantes habilidades y conocimientos para analizar, modelar y simular fenómenos geoespaciales. Los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas avanzadas de SIG para realizar análisis espaciales complejos y crear modelos Geotecnológicos aplicados en diversos contextos, como la gestión ambiental, la planificación urbana y la administración de recursos naturales.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b></p> <p>Utilizar herramientas geotecnológicas de análisis espacial, para aplicar metodologías de modelado geotecnológico en casos de estudio asociados a la disciplina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de análisis espacial.</li> <li>• Modelado geotecnológico y simulación.</li> <li>• Aplicación de análisis espacial en la toma de decisiones.</li> <li>• Desarrollo análisis espacial y modelado Geotecnológico en diferentes contextos territoriales asociados a diferentes ámbitos disciplinares.</li> </ul>	5	15	0	20

<p><b>Módulo 5: Desarrollo de Productos Cartográficos</b></p> <p>Este módulo está diseñado para capacitar a los estudiantes en la creación de productos cartográficos de alta calidad. Los estudiantes aprenderán los principios y técnicas del diseño cartográfico, incluyendo la selección y organización de datos, la aplicación de normas de diseño, y el uso de software especializado para producir mapas efectivos y visualmente atractivos. Este módulo también abordará la importancia de la comunicación clara y precisa a través de productos cartográficos.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b></p> <p>Desarrollar productos cartográficos por medio del uso de Software especializados, asociados a herramientas de presentación y elaboración de productos de distinto formato; analógicos y digitales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y composición de productos cartográficos.</li> <li>• Herramientas avanzadas de SIG para la creación de mapas.</li> <li>• Presentación y visualización de datos geoespaciales.</li> <li>• Evaluación de la calidad de productos cartográficos.</li> </ul>	10	10	0	20
<p><b>Módulo 6: Aplicaciones Avanzadas de Geotecnologías</b></p> <p>Este módulo está diseñado para proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda de las aplicaciones avanzadas de las geotecnologías. Se enfocará en el uso de tecnologías avanzadas como el análisis de big data, la teledetección, los drones y las técnicas de modelado 3D en la gestión de datos geoespaciales. Los estudiantes aprenderán a integrar estas tecnologías en proyectos complejos para resolver problemas específicos en diversas áreas como la gestión ambiental, la planificación urbana y la administración de recursos naturales.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b></p> <p>Gestionar el uso de tecnología avanzada, considerando múltiples plataformas de integración de datos, tales como big data, teledetección, drones y modelado 3D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de big data geoespacial</li> <li>• Análisis de big data geoespacial</li> <li>• Integración de datos multiplataformas geotecnológicas.</li> <li>• Modelado 3D y Visualización Avanzada.</li> <li>• Visualización avanzada y realidad aumentada en la representación de información geoespacial.</li> </ul>	10	10	0	20
<p><b>Módulo 7: Proyecto Final Interdisciplinario en Gestión Territorial.</b></p> <p>El Módulo de Proyecto Final Interdisciplinario en Gestión Territorial está diseñado para que los estudiantes apliquen todos los conocimientos adquiridos a lo largo del diploma en un proyecto práctico y colaborativo. Este proyecto se enfocará en un tema territorial relevante, permitiendo a los estudiantes trabajar en equipos interdisciplinarios para desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Trabajar en equipos multidisciplinarios, promoviendo la colaboración efectiva y la resolución conjunta de problemas complejos, considerando el impacto de diferentes actividades y políticas públicas sobre el medio ambiente y las comunidades locales, utilizando herramientas geotecnológicas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificación y Definición del Problema:</b> Selección de un tema territorial relevante y definición clara del problema a abordar.</li> <li>• <b>Planificación del Proyecto:</b> Desarrollo de un plan de trabajo que incluya objetivos, metodología, cronograma y roles de cada miembro del equipo.</li> <li>• <b>Recopilación y Análisis de Datos:</b> Uso de herramientas de geotecnologías, como SIG y teledetección, para recopilar y analizar datos relevantes al tema seleccionado.</li> <li>• <b>Desarrollo de Soluciones:</b> Propuesta de soluciones innovadoras y sostenibles basadas en el análisis de datos espaciales y sociofísicos.</li> <li>• <b>Elaboración del Informe Final:</b> Redacción de un informe detallado que incluya el análisis del problema, la metodología</li> </ul>	10	25	0	35

promoviendo un enfoque de desarrollo sostenible. públicas y proyectos de desarrollo territorial.	utilizada, los resultados obtenidos y las propuestas de solución. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presentación y Defensa del Proyecto:</b> Preparación y presentación de un Poster referido al proyecto final ante un panel, seguido de una sesión de preguntas y respuestas.</li> </ul>				
<b>Sub total de horas</b>		<b>55</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>135</b>
<b>Total General de horas</b>					

IV. Al término del Diplomado los participantes recibirán una certificación de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento sobre Otorgamiento de Grados, Títulos y Diplomas, en la medida que hayan cumplido con lo establecido en el punto A.13 Evaluación, del documento denominado Presentación de Planes de Estudios.

V. Los cupos, fechas, horario y lugar en que se impartirá el Diplomado y el académico que lo coordinará, como así mismo el valor y las modalidades de pago, se establecerán en las resoluciones exentas que autoricen la dictación de cada una de las versiones de éste.

Regístrese y Comuníquese,

Mario  
Ernesto  
Torres  
Alcayaga

Firmado digitalmente por  
Mario Ernesto  
Torres Alcayaga  
Fecha: 2025.01.30  
18:15:30 -03'00'

MARISOL  
PAMELA  
DURAN SANTIS

Firmado digitalmente  
por MARISOL PAMELA  
DURAN SANTIS  
Fecha: 2025.01.30  
16:20:58 -03'00'

**DISTRIBUCIÓN:**

Vicerrectoría Académica  
Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión  
Vicerrectoría de Administración y Finanzas  
Secretaría General  
Contraloría Interna  
Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico  
Dirección Jurídica  
Dirección de Finanzas  
Dirección General de Docencia (Anexo I)  
Subdirección General de Docencia (Anexo I)  
Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social  
Escuela de Cartografía (Anexo I)  
Departamento de Aranceles  
Unidad de Títulos y Grados (Anexo I)



**PCT**  
PCT/ppp