

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGÍAS DE LA
COMUNICACIÓN SOCIAL

(17)

SANTIAGO, - 6 DIC 2018

RESOLUCIÓN N° 185 EXENTA

VISTOS: Lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 05339 del 24 de agosto de 2012, que modifica la Resolución N° 4767 de 2000 que aprueba los Procedimiento de Operacionalización para la Presentación y Administración de los Planes de Estudio de la Universidad Tecnológica Metropolitana y considerando lo establecido en la Resolución Exenta N° 015 del 6 de enero de 2012 en el cuerpo ANEXO 2 punto VI "De los Programas de Especialización" en el punto 1 Aprobación de Curso

RESUELVO:

- La aprobación del "CURSO: GEOMÁTICA NIVEL I", código N°030000 el cual considera:

- Un total de 40 horas cronológicas
- Población objetivo: orientado a profesionales del ámbito de la ciencias de la Tierra
- Requisitos de asistencia mínima de un 85%

Las Unidad responsable de su dictación y administración serán:

- Departamento de Cartografía de la Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social.
- Y la Dirección de Capacitación Postítulo DIRECAP

Regístrese y comuníquese.



ANA GAVILANES BRAVO
DECANO

DISTRIBUCIÓN:

Rectoría
Secretaría General
Vicerrectoría Académica
Contraloría Interna
Dirección Jurídica
Dirección de Capacitación y Postítulo
Departamento de Cartografía
Escuela de Cartografía
Secretaría Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social
Secretaría de Facultad
Interesados
AGB/JOM/lsg



UTEM

FACULTAD DE HUMANIDADES Y TEC. DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL
SECRETARIA DE FACULTAD DE HUMANIDADES Y TEC. DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL

MEMORANDUM N° 210

A : SEÑORA
ANA GAVILANES BRAVO
DECANO FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGIAS DE LA
COMUNICACIÓN SOCIAL

DE : JUAN OSCAR MARTINEZ BARAJAS
SECRETARIO - FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGIAS DE LA
COMUNICACIÓN SOCIAL.

REF. : Solicita gestionar Resolución que se indica.

Santiago, 30 noviembre 2018

Estimada Señora Decano:

Junto con saludarle, adjunto reenvió a usted Resolución con la modificación solicitada relativo a:

- Resolución que aprueba curso GEOMATICA NIVEL I, del Departamento de Cartografía.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, agradeceré a usted, gestionar la tramitación pertinente de dicha documentación

Sin otro particular, se despide atentamente de usted.


JUAN OSCAR MARTINEZ BARAJAS
SECRETARIO



Cc.
Archivo
JOMB/rsg.-

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGIAS DE LA COMUNICACION SOCIAL *DECANATO*	
N° REGISTRO	739 HORA :
RECIBIDO	30-11-2018
SALIDA	04 DIC 2018
TRAMITE	Memo 501 - controlador



UTEM

FACULTAD DE HUMANIDADES Y TEC. DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL
SECRETARIA DE FACULTAD DE HUMANIDADES Y TEC. DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL

MEMORANDUM N° 201

A : SEÑORA
ANA GAVILANES BRAVO
DECANO FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGIAS DE LA
COMUNICACIÓN SOCIAL

DE : JUAN OSCAR MARTINEZ BARAJAS
SECRETARIO - FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGIAS DE LA
COMUNICACIÓN SOCIAL.

REF. : Solicita gestionar Resolución que se indica.

Santiago, 19 noviembre 2018

Estimada Señora Decano:

Junto con saludarle, adjunto remito a usted Resolución relativo a:

- Resolución que aprueba curso GEOMATICA NIVEL I, del Departamento de Cartografía.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, agradeceré a usted, gestionar la tramitación pertinente de dicha documentación

Sin otro particular, se despide atentamente de usted.



JUAN OSCAR MARTINEZ BARAJAS
SECRETARIO

Cc.
Archivo
JOMV/rsg.-

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL - DECANATO	
N° REGISTRO	694 HORA
RECIBIDO	19 NOV 2018
SALIDA	21 NOV 2018
TRAMITE	Itemo 461 - cartografía

MEMORANDUM Nº 274 - 2018

Para : Sr. Juan Oscar Martínez
 Secretario de Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social

De : Sra. Claudia Barbosa Herrera
 Directora de Capacitación y Postítulos

Ref. : Solicita Resolución de Curso Geomática 1

Fecha : Noviembre 13 de 2018

Estimado Sr. Juan Oscar Martínez:

Junto con saludar, solicito a Ud., tenga a bien emitir la Resolución de Creación del Curso Geomática Nivel I.

Este Curso cuenta con Evaluación realizada por la Unidad Curricular, Código 030000. Se adjunta Acata del Consejo de Facultad e informe Técnico de Evaluación Curricular.

Agradeciendo su gestión, le saluda cordialmente,



Claudia Barbosa Herrera
 Claudia Barbosa Herrera
 Directora de Capacitación y Postítulos

CBH/cmc
 Original: FHTCS
 c/c: archivo DIRECAP.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL *SECRETARÍA*	
Nº REGISTRO:	51
HORA:	
RECIBIDO:	15/11/2018
SALIDA:	19/11/2018
TRAMITE:	11.2018-Decomato FHTCS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
 FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGÍAS
 DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL *DECANATO*

Nº REGISTRO	677	HORA	
RECIBIDO	15 NOV 2018		
SALIDA	15 NOV 2018		
TRAMITE	OMB x libro		

E-mail: direcap@utem.cl - Web: [http // www.utem.cl](http://www.utem.cl)

CERTIFICADO

El Consejo de Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social, en Sesión del día 1 de agosto de 2016, conoció de las Propuestas presentadas por el Departamento de Cartografía referida a:

- CURSO GEOMÁTICA NIVEL I

El Consejo de Facultad opinó positivamente en relación a dicha propuesta, ya que se trata de un curso el cual está orientado a profesionales del área de las ciencias de la Tierra, ya que esta iniciativa se fundamenta en el interés en estudios del medio ambiente o la explotación, preservación y monitoreo de los recursos naturales que requieren de conocimientos, uso y manejo de Geotecnologías.

Se emite el presente certificado para dar cumplimiento a la reglamentación vigente y de esta manera dar curso a las otras instancias correspondientes.


JUAN OSCAR MARTÍNEZ BARAJAS
SECRETARIA FACULTAD DE HUMANIDADES Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL



Santiago, 30 de agosto de 2017.

MEMORÁNDUM N° 1495

A : SRA. CLAUDIA BARBOSA HERRERA
DIRECTORA DE CAPACITACIÓN Y POSTÚTULOS

DE : SR. LUIS SANDOVAL VÁSQUEZ
DIRECTOR DE DOCENCIA

ASUNTO : CURSO GEOMÁTICA NIVEL I

FECHA : 30 DE OCTUBRE DE 2018

CC : ARCHIVO.

Estimada Sra. Directora:

Junto con saludar, envío a usted Informe de Evaluación realizado por la Unidad de Innovación Curricular del siguiente plan de estudio:

- Curso Geomática Nivel I, cód. 030000.

Dicho curso no cuenta con observaciones, por lo que se asigna código.

Sin otro particular, se despide atentamente,



LUIS SANDOVAL VÁSQUEZ
DIRECTOR DE DOCENCIA

ADJ.: Memo n° 258 /2018 DIRECAP



**INFORME TÉCNICO - EVALUACIÓN CURRICULAR: PRESENTACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO:
CURSOS, SEMINARIOS, DIPLOMAS Y POSTÚTULOS**

Nombre:	Geomática nivel I
Facultad, Unidad o Programa Docente Rectorial, que presenta la actividad:	Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social Departamento de Cartografía
Fecha de ingreso UIC/Dirección de Docencia	25/10/2018
fecha de emisión informe	26/10/2018

ANEXO A: IDENTIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO

ÍTEM	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
A. 1 Nombre del Plan de Estudio	Sin observaciones.	ítem cumple con la información requerida.
A. 2 Facultad que presenta el Plan de Estudio	Sin observaciones.	
Unidad Responsable del Proyecto	Sin observaciones.	
A. 3 Caracterización del plan		
Tipo de Plan	Sin observaciones.	
Total de asignaturas o módulos	Sin observaciones.	
Total de horas pedagógicas	Sin observaciones.	
Total de horas cronológicas	Sin observaciones.	
Total SCT	Sin observaciones.	
Modalidad	Sin observaciones.	



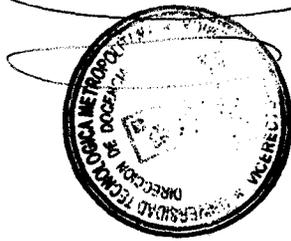
ÍTEM	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
A.4 Fundamentación Técnica.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.5 Población Objetivo/n° participantes.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.6 Requisito de Ingreso.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.7 Objetivos generales del programa.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.8 Logros de Aprendizaje.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.9 Objetivos específicos.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.9 Contenidos	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.9 Horas cronológicas	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.10 Método y Técnicas de enseñanza	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.11 Medios didácticos de apoyo al relator.	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.12 Material didáctico participantes	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.
A.13 Evaluación	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.



ANEXO B: Currículum Relatores

Ítem	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
Currículum	Sin observaciones.	Ítem cumple la información requerida.

En relación al plan analizado, es cuanto puedo informar
Saludos cordiales



Claudia Salinas Riquelme
Jefa de la Unidad de Innovación
Curricular
Dirección de Docencia

PRESENTACIÓN PLANES DE ESTUDIOS

CURSOS, SEMINARIOS, DIPLOMAS Y POSTÍTULOS

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
VICERRECTORÍA CADÉMICA**



**ESTRUCTURA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS
CURSOS/SEMINARIOS/DIPLOMADOS/POSTÍTULOS**

Anexo A: PLAN DE ESTUDIO

Anexo B: CURRICULUM DE RELADORES

Anexo C: PRESUPUESTO PLAN DE ESTUDIOS



ANEXO A: PLAN DE ESTUDIOS.....	5
A.1 NOMBRE DE LA ACTIVIDAD O PROGRAMA.....	5
A.2 IDENTIFICACIÓN RESPONSABLES PROYECTO.....	5
A.3 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD O PLAN.....	5
A.4 FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA.....	6
A.5 POBLACIÓN OBJETIVO.....	6
A.6 REQUISITOS DE INGRESO.....	6
A.7 OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	7
A.8 LOGROS DE APRENDIZAJE.....	7
A.9 OBJETIVOS ESPECÍFICOS – CONTENIDOS FUNDAMENTALES - DESGLOSE DE HORAS POR MÓDULO.....	7
A.10 MÉTODO O TÉCNICA DE ENSEÑANZA.....	9
A.11 MEDIOS DIDÁCTICOS DE APOYO AL RELATOR.....	9
A.12 MATERIAL DIDÁCTICO DE USO DE LOS PARTICIPANTES.....	9
A.13 EVALUACIÓN.....	9
B.1 ANTECEDENTES PERSONALES.....	10
B.2 EXPERIENCIA LABORAL.....	10
B.3 EXPERIENCIA DOCENTE.....	10
B.4 PERFECCIONAMIENTO LABORAL Y DOCENTE.....	10
ANEXO C: PRESUPUESTO PROGRAMA.....	12
C.1 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	12
C.2 MATERIAL DE CONSUMO.....	12
C.3 GASTOS EN HONORARIOS PERSONAL DOCENTE.....	12
C.4 MATRÍCULA Y ARANCELES.....	13
C.5 ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA.....	14

**ANEXO A: PLAN DE ESTUDIOS****A.1 NOMBRE DE LA ACTIVIDAD O PROGRAMA**

CURSO GEOMÁTICA NIVEL I

A.2 IDENTIFICACIÓN RESPONSABLES PROYECTO

FACULTAD

Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social

UNIDAD

Departamento de Cartografía

A.3 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD O PLAN

CURSO	X	SEMINARIO	
-------	---	-----------	--

DIPLOMA		POSTÍTULO	
---------	--	-----------	--

TOTAL ASIGNATURAS O MÓDULOS	5	TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS*	53
		TOTAL HORAS CRONOLÓGICAS	40
		TOTAL SCT-Chile	2

MODALIDAD	PRESENCIAL	A DISTANCIA
INDIVIDUAL	X	
GRUPAL		

	ASINCRÓNICA	SINCRÓNICA
E-learning		



A.4 FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA

Desde el año 2010 el departamento de Cartografía a través de la Dirección de Capacitación (DIRECAP) ha venido dictando una serie de cursos en Geoestadística.

La Geoestadística es una herramienta fundamental dentro de la Geomática, pero no la única, y que es ampliamente requerida por profesionales del área del medio ambiente. Desde este punto de vista y tomando en cuenta la retroalimentación de profesionales con años de experiencia en esta área de trabajo, ex alumnos de nuestra universidad y sobre todo, quienes ya han tomado otros cursos de especialización en temas relacionados.

Hemos tomado como referencia, la experiencia ya aprobada con los cursos de Geoestadística y se ha diseñado una serie de cursos en Geomática, que permitan modular (en 3 cursos), los conocimientos asociados a: procedimientos avanzados requeridos para la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espaciales referenciados.

En conclusión, este sería el primer curso de tres, y que busca que profesionales con interés en estudios del medio ambiente o la explotación, preservación y monitoreo de los recursos naturales, obtengan conocimientos avanzados en el uso de Sistemas de Información Geográfica y Posicionamiento por medio de Satélites.

A.5 POBLACIÓN OBJETIVO

El curso está orientado a profesionales del ámbito de las ciencias de la Tierra, entregándoles las herramientas necesarias para manejar conceptos y técnicas geomáticas avanzadas.

N° PARTICIPANTES		
	2	0

A.6 REQUISITOS DE INGRESO

Podrán postular al curso, profesionales egresados y/o titulados de Carreras asociadas al estudio de las ciencias de la Tierra.

No se requiere de conocimientos previos de geomática ni de los softwares que serán utilizados. Sin embargo, se espera que los asistentes cuenten con un conocimiento básico en estadística y el manejo, a nivel de usuario, de herramientas Microsoft office y manejo del sistema operativo Microsoft Windows.

Cada estudiante debe poseer su propio computador portátil.



A.7 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Al finalizar el curso de Geomatica I se espera que los estudiantes sean capaces de:

Aplicar los métodos geomáticos básicos necesarios para el análisis de datos geográficos en el ámbito de los recursos naturales y el medio ambiente.

A.8 LOGROS DE APRENDIZAJE

1. Comprender los conceptos tecnológicos y técnicas específicas a la estructuración, visualización y análisis de datos geográficos.
2. Comprender las nociones fundamentales de análisis espacial.
3. Aplicar metodología de representación de la Tierra en forma de cartografía y sus tecnologías asociadas.
4. Aplicar métodos y técnicas que permitan la representación de datos geográficos.
5. Aplicar parámetros y métodos matemáticos que permitan el análisis espacial.
6. Aplicar técnicas y métodos de diseño y producción cartográfica.

A.9 OBJETIVOS ESPECÍFICOS – CONTENIDOS FUNDAMENTALES - DESGLOSE DE HORAS POR MÓDULO

Al finalizar este curso, el participante será capaz de identificar conceptos tecnológicos y técnicas específicas a la estructuración, visualización y análisis de datos. Aplicar técnicas y métodos para la representación de datos geográficos, además de diseño y producción cartográfica.



Logros de Aprendizaje	Contenidos Fundamentales	Horas Cronológicas			
		T	P	e-l	TH
MÓDULO 1:	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL.				
1.-Comprende los conceptos tecnológicos y técnicas específicas a la estructuración, visualización y análisis de datos geográficos. 2.-Comprende las nociones fundamentales de análisis espacial.	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de un SIG• Los SIG, WEB-SIG y las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE)• Arquitectura de las Bases de -Datos Espaciales.• Construcción de geodatabases.	8			8
MÓDULO 2:	GEORREFERENCIACIÓN.				
Aplica metodología de representación de la Tierra en forma de cartografía y sus tecnologías asociadas.	<ul style="list-style-type: none">• Modelo de la superficie terrestre (Datum, Elipsoide y Geoide).• Sistemas de coordenadas.• Proyecciones cartográficas.• Sistemas de posicionamiento global GNSS.	4	4		8
MÓDULO 3:	REPRESENTACIÓN DE DATOS GEOGRÁFICOS				
Aplica métodos y técnicas que permitan la representación de datos geográficos.	<ul style="list-style-type: none">• Niveles de datos: punto, línea, polígono, y área.• Modelos vectoriales y raster.• Representación en 3D.	2	6		8
MÓDULO 4:	ANÁLISIS ESPACIAL				
Aplica parámetros y métodos matemáticos que permitan el análisis espacial.	<ul style="list-style-type: none">• Operadores matemáticos.• Lógicos y geométricos.• Modelos digitales de terreno.• Análisis de redes.	4	4		8
MÓDULO 5:	PRODUCCION CARTOGRÁFICA				
Aplica técnicas y métodos de diseño y producción cartográfica.	<ul style="list-style-type: none">• Tipología• Diseño Cartográfico	2	6		8
Sub total de horas		20	20		40
Total General de horas		20	20		40

T: trabajo teórico

P: trabajo práctico

TH: total horas

**A.10 MÉTODO O TÉCNICA DE ENSEÑANZA**

Clase expositiva con participación activa de los estudiantes; con ejercicios de aplicación.

Los Tópicos serán desarrollados en forma teórica y práctica utilizando programas geomáticos disponibles en el Internet. Tales programas serán trabajados con la supervisión del docente. Cada estudiante tendrá una activa participación de acuerdo a su especialidad de origen.

A.11 MEDIOS DIDÁCTICOS DE APOYO AL RELATOR

Descripción:	Cantidad
Cada estudiante debe traer su notebook	20
Data show	1

A.12 MATERIAL DIDÁCTICO DE USO DE LOS PARTICIPANTES

Descripción:	Cantidad
Guía de ejercicios.	100

A.13 EVALUACIÓN

Requisitos Técnicos	Porcentaje de Asistencia
<p>Al término de cada unidad, se entregarán los ejercicios propuestos en clases, lo cual constituirá una nota, el último día deberá entregarse un trabajo final el cual será explicitado el primer día de clases.</p> <p>La nota final del curso será el promedio ponderado de dichas notas. Promediando mínimo nota 4.0, en escala de 1.0 a 7.0</p>	85 %



ANEXO B: CURRICULUM DE RELATORES

B.1 ANTECEDENTES PERSONALES

R.U.T. APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO Y NOMBRES

1	0	.	2	9	7	.	6	2	4	-	k	Adrián Enrique Morgado Flores
NACIONALIDAD												Chilena

FECHA DE NACIMIENTO

PROFESIÓN

2	0	1	2	6	7	CARTÓGRAFO LICENCIADO EN CIENCIAS CARTOGRÁFICAS
---	---	---	---	---	---	---

B.2 EXPERIENCIA LABORAL

Empresa (s)	Cargo(s)	Desde	Hasta
Análisis Espacial de Datos Ltda.	Consultor Geomatica - Gerente	2003	2017
OroEnergy Energold group	Asesor técnico y gestión comerc.	2014	2017
Energold de Chile	Gerente general	2009	2012
Gemcom América Latina S.A	Gerencia comercial	2004	2006
Barrick Exploraciones Argentina	Gerencia dept. Cartografía y Computacion.	1996	2002

B.3 EXPERIENCIA DOCENTE

Institución(es) / Empresa(s)	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
Universidad Pedro de Valdivia	Curso Software para la producción Geológica- Escuela de Geología	2017	hoy
Centro formación técnica Santo Tomas	Introducción a la cartografía	2017	hoy
Universidad Pedro de Valdivia	Cartografía Geológica y SIG- Profesor catedra y laboratorio	Marz.2017	Jul 2017
Universidad Tecnológica Metropolitana	Curso de Geoestadística en el ámbito de las ciencias de la tierra. Profesor auxiliar.	Nov. 2016	Nov. 2016
Universidad de Chile fcfm	Investigador Laboratorio Avanzado de geoestadística con Supercomputadores	2012	2013
Trident Colombia	SIG para exploración Minera	2013	2013
Asociaciones de municipalidades Región Maule	4 cursos de capacitación Fundamentos de Cartografía y SIG.	2009	2010
Diversas compañías mineras: Codelco, Vale, Lumina, PuCobre, Escondida, Minera Poderosa Perú, Carmen de Andacollo entre otras	Curso de modelamiento geológico con técnicas de modelamiento dinámico	2004	2010

B.4 PERFECCIONAMIENTO LABORAL Y DOCENTE

Institución	Curso	Desde	Hasta
Universidad Tecnológica Metropolitana	Diplomado Geoestadística para la ciencias de la tierra.	2010	2012
Universidad de Chile	Workshop Geoestadística Multipunto	2013	2013

**ANEXO B: CURRÍCULUM DEL RELATORES
ANTECEDENTES PERSONALES**

R.U.T.	René Armando Zepeda Godoy
7 . 4 7 2 . 4 3 0 - 2	
NACIONALIDAD	Chilena

Fecha de nacimiento	PROFESIÓN
2 6 1 2 5 4	Ingeniero Ejecución Geomensura Licenciado en Ingeniería Aplicada Magíster en Ciencias Geodésicas

EXPERIENCIA LABORAL

Empresa (s)	Cargo(s)	Desde	Hasta
Innovageo	Socio, consultor	2007	2017
Linkapsis, Idiem, El Soldado, Interra S.A., BHP Billiton, Atiaia Energía, Codelco Andina, Sacyr, Antofagasta Minerals, Sernageomin, entre otros	Consultor privado en geodesia y cartografía	2000	2017

EXPERIENCIA DOCENTE

Institución(es) / Empresa(s)	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
Universidad de Santiago de Chile	Geodesia, Ajuste Geodésico, Geodesia Satelital, Topografía, Geomensura de Minas	2000	hoy
Universidad Tecnológica Metropolitana	Geodesia, Topografía	2000	2002
Academia Politécnica Militar	Ajuste de Datos, Geodesia Espacial	2004	2017
Universidad de Santiago de Chile	Magíster en Geomática, Módulo de Cartografía Moderna	Nov. 2010	Nov. 2014
Instituto Militar de Ingeniería de Brasil	Levantamientos geodésicos por satélites	1997	1998

PERFECCIONAMIENTO LABORAL Y DOCENTE

Institución	Curso	Desde	Hasta
Universidad Federal de Paraná - Brasil	Magíster en Ciencias Geodésicas	1983	1986
Universidad Tecnológica Metropolitana	Diplomado Geoestadística en ciencias de la Tierra.	2010	2012

**C.4 MATRÍCULA Y ARANCELES**

MONTO MATRÍCULA	0	
MONTO ARANCEL	\$390.000	DESCRIPCIÓN DE LA REBAJA
MONTO ARANCEL CON REBAJA 25 % REBAJA	\$292.500	EXALUMNOS Y ALUMNOS UTEM
MONTO ARANCEL CON REBAJA 20%	\$312.000	EXALUMNOS DIRECAP - FUNC. PUBLICOS
MONTO ARANCEL CON REBAJA 10 %	\$351.000	MAS DE UN ALUMNOS MISMA EMPRESA
MONTO ARANCEL CON REBAJA 5%	\$370.500	PAGO CONTADO
MONTO ARANCEL CON REBAJA PAGO CONVENIO MARCO	\$380.000	Oferta general CM
MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO-OFERTA ESPECIAL	\$297.000	Oferta especial CM
MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO-OFERTA ESPECIAL	\$360.000	Oferta especial CM
MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO 3%	\$279.360	Valor Monto OC en CM superior a \$2.000.000 según bases
MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO 5%	\$273.600	Valor Monto OC en CM superior a \$5.000.000 según bases



C.5 ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA

REGIMEN DE ESTUDIO		PRESENCIAL		RESOLUCION	
Nombre del Programa Curso GEOMETRICA NIVEL I					
PRESUPUESTO					
Lugar de Dictación		UTEM		Curso Abierto	
Período de Dictación		02-10-2017	06-10-2017	FECHA DE TÉRMINO (día/mes/año)	
Horario de Dictación		semana	9:00	hasta 18:00	
HORAS DE DOCENCIA :		TOTAL HORAS		En Sala	
		40 hrs. cronológicas - 53 horas Pedagógicas		UTEM	
				En Laboratorio	
				0	
DETALLE DE INGRESOS					
ITEM	MONTO	Nº ALUMNOS	Nº DE CUOTAS	ARANCEL	TOTALES
1.3.1	MATRICULA alumnos nuevos	0	0	\$ 0	\$ -
1.3.2.0	ARANCEL ALUMNOS NUEVOS	0	0	\$ 390.000	\$ -
1.3.2.1	ARANCEL EXALUMNOS Y ALUMNOS 25 % REBAJA	0	0	\$ 292.500	\$ -
1.3.2.2	ARANCEL EXALUMNOS DIRECAP - FUNC. PUBLICOS 20%	0	0	\$ 312.000	\$ -
1.3.2.3	ARANCEL MAS DE UN ALUMNOS MISMA EMPRESA 10 % REBAJA	0	0	\$ 351.000	\$ -
1.3.2.4	ARANCEL ALUMNOS PAGO CONTADO 5%	0	0	\$ 370.500	\$ -
1.3.2.5	MONTO ARANCEL CON REBAJA PAGO CONVENIO MARCO	0	3	\$ 380.000	\$ 1.140.000
1.3.2.6	MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO-OFERTA ESPECIAL	0	10	\$ 288.090	\$ 2.880.900
1.3.2.7	MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO-OFERTA ESPECIAL	0	1	\$ 360.000	\$ 360.000
1.3.2.8	MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO 3%	0	0	\$ 269.360	\$ -
1.3.2.9	MONTO ARANCEL CON REBAJA CONVENIO MARCO 5%	0	0	\$ 273.600	\$ -
1.3.2.10					\$ -
TOTAL ALUMNOS		14		TOTAL INGRESOS	\$ 4.380.900
PROVISION INCOBRABLES POR MOROSIDAD				10,0%	438.090
TOTAL DE INGRESOS ESPERADOS					3.942.810



DETALLE DE GASTOS DE OPERACIÓN										
GASTOS EN PERSONAL										
ITEM	ASIGNATURA	SEMESTRE	HORAS TOTALES	VALOR HORA	SUMA ALZADA	ASIGNATURA	SEMESTRE	HORAS TOTALES	VALOR HORA	SUMA ALZADA
1.4	DOCENTES PROGRAMA									
1.4	RESUMEN HOJA "HONORARIOS DOCENTES"		40	MONTO TOTAL	800.000					
	ADMINISTRACION			MONTO MENSUAL	SUMA ALZADA					
	COORDINACION		0	1	150.000					
	SECRETARIA		0	0	0					
	DISEÑO DE CONTENIDOS A PUBLICAR EN PLATAFORMA		0	0	0					
				TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO	150.000					
TOTAL GASTOS DEL PERSONAL										
ITEM										
2.4	GASTOS GENERALES									
	ARRIENDO SALON									
	APORTE MANTENCION DE SALAS DE LA UTEM	40	10.000	0	400.000					
	APORTE MANTENCION DE LABORATORIOS DE LA UTEM		12.000	0	0					
2.6	MATERIALES PARA OFICINA									
2.6.1	ESTAMPILLAS	14	9.000		120.000					
2.6.2	IMPREVISTOS			0	126.000					
	ALMUERZOS				287.970					
2.6.3	SERVICIO BREAK				0					
2.6.4	GASTO COBRANZA BANCARIA				600.000					
	Valor por letra	2.975	N° de alumnos	\$ 6	0					
TOTAL OTOS GENERALES										
APORTE UTEM										
			30%		1.182.843					
APORTE										
			7%		275.997					
			0%		0					
TOTAL APORTES										
GTO. EN PERSONAL + OTOS GENERALES + APORTES										
					1.468.840					
RESULTADO ESPERADO										
					3.942.310					
					0					