

**CREA TÍTULO PROFESIONAL DE GEOFÍSICO(A)
CON MENCIÓN EN TIERRA SÓLIDA O CON
MENCIÓN EN ATMÓSFERA, IMPARTIDO POR LA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y
MATEMÁTICAS; Y MODIFICA EL D.U. N°0050238,
DE 2018, QUE APRUEBA NUEVOS PLANES DE
FORMACIÓN DE LAS LICENCIATURAS Y
CARRERAS PROFESIONALES IMPARTIDAS
POR LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y
MATEMÁTICAS, EN EL SENTIDO QUE INDICA.**

DECRETO EXENTO N°0042748

SANTIAGO, 14 de diciembre de 2022.

VISTOS:

Lo dispuesto en el D.F.L. N°3, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N°153, de 1981, ambos del Ministerio de Educación, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile; el D.S. N°115, 14 de junio de 2022, del referido Ministerio; el D.U. N°0044208, de 2017; el Decreto TRA N°309/111/2022; la Ley N°21.094, sobre universidades estatales; la Ley N°18.575, orgánica constitucional de bases generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L N°1, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto Universitario N°007586, de 1993, Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile; el Decreto Universitario N°0017946, de 2008, Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado; el D.U. N°0035467, de 2020; el D.U. N°0050238, de 2018, que aprueba nuevos planes de formación de las licenciaturas y carreras profesionales impartidas por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; el D.U. N°0046362, de 2018, que aprueba Nuevo Reglamento General de los Estudios de Pregrado impartidos por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; lo certificado por la Sra. Directora de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, con fecha 25 de mayo de 2022; lo certificado por la Sra. Vicedecana (S) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, con fecha 30 de mayo de 2022; el Oficio N°0297, de 30 de mayo de 2022, del Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; el Acuerdo N°53 del Consejo Universitario, adoptado en la Décima Tercera Sesión Ordinaria, realizada el día 6 de septiembre de 2022; el Acuerdo N°157/2022 del Senado Universitario, adoptado en la Sesión Plenaria N°698, celebrada el día 17 de noviembre de 2022; lo informado por la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos (S), mediante Oficio N°154, de 19 de agosto de 2022; lo informado por la Sra. Subdirectora del Departamento de Pregrado, mediante Oficio N°223, de 25 de julio de 2022; la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y los demás antecedentes que se mencionan en el presente acto administrativo.

CONSIDERANDO:

1. Que, la generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en todas las áreas del conocimiento y dominios de la cultura, constituyen la misión y el fundamento de las actividades de la Universidad de Chile, conforman la complejidad de su quehacer y orientan la educación que ella imparte.
2. Que, la Universidad asume con vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación. Cumple su misión a través de las funciones de docencia, investigación y creación en las ciencias y las tecnologías, las humanidades y las artes, y de extensión del conocimiento y la cultura en toda su amplitud. Procura ejercer estas funciones con el más alto nivel de exigencia.
3. Que, conforme lo dispuesto en el artículo 7° de los Estatutos Institucionales, en concordancia con el artículo 2 de la Ley N°21.094, sobre universidades estatales, corresponde a la Universidad de Chile, en virtud de su autonomía académica, la potestad para determinar la forma y condiciones en que deben cumplirse sus funciones de docencia, de investigación, de creación o de extensión, así como la aprobación de los planes de estudio que imparta.
4. Que, mediante Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, fue aprobado el nuevo Plan de Formación del Programa de Licenciatura, conducente al grado académico de Licenciado(a) en Ciencias con mención en Geofísica.
5. Que, según lo establecido en el artículo 22 del Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado, aprobado a través de Decreto Universitario N°0017946, de 7 de agosto de 2008, la creación, modificación y supresión de títulos profesionales o grados académicos, serán propuestas por el Consejo de Facultad o Unidad Académica equivalente, a través del (de la) Decano(a) o autoridad que corresponda. El Consejo Universitario, previo informe de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, enviará su pronunciamiento al Senado Universitario para su aprobación y sanción final por la Rectora de la Universidad de Chile.
6. Que, en este orden de ideas, el Consejo de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en sesión celebrada con fecha 21 de diciembre de 2017, aprobó la propuesta de creación del Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o Atmósfera, y modificación del Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, que aprueba Nuevos Planes de Formación de las Licenciaturas y Carreras Profesionales impartidas por la referida Facultad.
7. Que, posteriormente, el Consejo de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en sesión celebrada con fecha 26 de enero del 2022, aprobó la creación del Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o Atmósfera, y la modificación del Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, que aprueba Nuevos Planes de Formación de las Licenciaturas y Carreras Profesionales impartidas por la Facultad antedicha.

8. Que, en virtud de lo expuesto precedentemente, el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas remitió a la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos (S), el Oficio N°0297, de 30 de mayo de 2022, a fin de someter a su consideración la propuesta de creación del Título Profesional de Geofísico(a) y modificación del Decreto Universitario N°0050238, de 2018, precitado.
9. Que, en razón de lo anterior, a través de Oficio N°223, de 25 de julio de 2022, la Sra. Subdirectora del Departamento de Pregrado de esta Casa de Estudios Superiores, sugirió proseguir con la tramitación de la creación del Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o Atmósfera, en atención a que la referida propuesta se ajusta a la normativa universitaria vigente, especialmente, al Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado y al Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile.
10. Que, a su vez, por medio de Oficio N°154, de 19 de agosto de 2022, la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos (S) recomendó a esta Rectoría someter la propuesta en comento a la aprobación del Consejo Universitario y del Senado Universitario.
11. Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 23°, letra g), de los Estatutos Institucionales, el Consejo Universitario, en su Décima Tercera Sesión Ordinaria, realizada el día 6 de septiembre de 2022, se pronunció favorablemente sobre la creación del Título Profesional de Geofísico(a), con menciones en Tierra Sólida o Atmósfera, que impartirá la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, la cual fue aprobada, posteriormente, por el Senado Universitario, en la Sesión Plenaria N°698, de 17 de noviembre de 2022, en razón de lo prescrito en el artículo 25°, letra g), del cuerpo normativo precitado.
12. Que, el referido programa académico tiene por objeto formar profesionales capaces de emplear mediciones de propiedades del Sistema Tierra para crear y utilizar modelos cuantitativos físico-matemáticos, con el fin de explorar, analizar y comprender la estructura y dinámica de nuestro planeta, proponiendo así soluciones sustentables a problemas geofísicos.
13. Que, de acuerdo al artículo 3 de la Ley N°19.880, las decisiones escritas que adopte la Administración se expresarán por medio de actos administrativos, los que, de conformidad al artículo 19, literal b), de los Estatutos de esta Casa de Estudios Superiores, corresponde a la Rectora dictar, especialmente, tratándose de reglamentos, decretos y resoluciones.

DECRETO:

1. Créase el Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, a impartirse por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.
2. Modifícase el numeral 2 de la parte dispositiva del Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, que aprueba nuevos Planes de Formación de las Licenciaturas y Carreras Profesionales impartidas por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en los términos que se indican a continuación:

- a) Agrégase en el literal b) del artículo 1°, luego de la expresión “*títulos profesionales de:*”, la siguiente frase:

“Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, ”.

- b) Sustitúyase el Título XVIII del Plan de Formación de la Licenciatura en Ciencias con Mención en Geofísica, por el siguiente:

“TÍTULO XVIII DEL PLAN DE FORMACIÓN DE GEOFÍSICA

Artículo 61

Grado Académico: Licenciado(a) en Ciencias con mención en Geofísica

Título Profesional: Geofísico(a)

Duración de la Carrera: 10 semestres

Artículo 62: Perfil de Egreso

El Geofísico y la Geofísica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas es un(a) profesional que emplea mediciones de propiedades del Sistema Tierra para crear y utilizar modelos cuantitativos físico-matemáticos, con el fin de explorar, analizar y comprender la estructura y dinámica de nuestro planeta, proponiendo así soluciones sustentables a problemas geofísicos.

El egresado y la egresada de la Carrera de Geofísica, podrá optar por la mención en Tierra Sólida o la mención en Atmósfera. Asimismo, estará habilitado(a) para demostrar los siguientes ámbitos: Ciencias de la Geofísica, Geofísica Aplicada, y Desarrollo y Evaluación de Proyectos. Respectivamente, en cada uno de ellos logrará:

- **Modelar cuantitativamente** los procesos que describen los fenómenos geofísicos, tales como: terremotos, maremotos, volcanismo, dinámica atmosférica, dispersión de contaminantes en la atmósfera y cambio climático. Lo anterior, con el objetivo de simular y/o evaluar amenazas o contingencias naturales o de origen antrópico, tales como: peligros sísmicos, volcánicos, eventos meteorológicos extremos, entre otros.
- **Resolver, caracterizar, cuantificar procesos geofísicos para evaluar riesgos y prospectar recursos naturales**, tales como: riesgo sísmico, riesgo climático, riesgo volcánico y detección de estructuras y caracterización de recursos; hídricos, mineros, energéticos, geotérmicos, eólicos y solares. El (la) geofísico(a) adquiere, procesa, modela e interpreta los datos obtenidos en terreno, con el fin de ubicar y cuantificar recursos, evaluar peligros y riesgos, contribuyendo así al desarrollo socioeconómico del país.

- **Diseñar, evaluar y gestionar proyectos geofísicos** para el área minera, hídrica, energética, u organismos relacionados con riesgos naturales, planificación territorial y delimitación territorial, considerando la sustentabilidad.

Artículo 63: Competencias de Egreso:

Competencias Específicas:

CE1: Modelar cuantitativamente procesos geofísicos, tales como, terremotos, dispersión de contaminantes en la atmósfera y cambio climático, mediante modelos físico-matemáticos.

CE2: Evaluar y caracterizar peligros naturales y amenazas geofísicas, tales como, riesgo sísmico, deslizamientos de tierra, riesgo climático, entre otros, para cuantificar y planificar medidas de adaptación y mitigación.

CE3: Planificar y ejecutar el trabajo de campo para obtener datos geofísicos asociados a la prospección de recursos naturales, tales como, hídricos, mineros, hidrocarburos y geotérmicos.

CE4: Caracterizar las variables geofísicas asociadas a los peligros, riesgos geofísicos y la prospección de los recursos naturales, procesando los datos obtenidos en terreno.

CE5: Interpretar los modelos obtenidos con el fin de ubicar y cuantificar las amenazas geofísicas y la disponibilidad de los recursos naturales.

Área de Tierra Sólida

CETS6: Diseñar proyectos para resolver problemas geofísicos requeridos en la prospección de recursos minerales, hídricos y energéticos, o por organismos del servicio público, considerando la viabilidad socioeconómica y su impacto ambiental, con énfasis en la innovación y utilización de herramientas tecnológicas.

CETS7: Evaluar la factibilidad de la ejecución de proyectos geofísicos, considerando elementos técnicos, éticos, socioeconómicos y criterios de sustentabilidad.

CETS8: Evaluar resultados de proyectos geofísicos ejecutados por terceros, considerando la ética, la viabilidad socioeconómica y el impacto ambiental, en función de sus objetivos.

Área de Atmósfera

CEA6: Diseñar proyectos con criterios de sustentabilidad, para contribuir a la solución de problemas atmosféricos logrando determinar y/o caracterizar, entre otros, patrones de circulación del aire, condiciones meteorológicas a diferentes escalas, la dispersión y evolución de contaminantes, mediante la aplicación de herramientas de modelación y observación atmosféricas.

CEA7: Evaluar la factibilidad de proyectos donde se consideren los efectos de condiciones atmosféricas, a saber, circulación, dispersión y evolución de contaminantes, entre otros, considerando elementos del conocimiento científico y técnico, así como éticos y de sustentabilidad.

CEA8: Evaluar y realizar seguimiento de resultados de proyectos que involucren aspectos atmosféricos o meteorológicos, logrando evaluar la aplicación de modelos y observaciones atmosféricas.

Competencias Genéricas:

CG1: Comunicación académica y profesional: Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG2: Comunicación en inglés: Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés una variedad de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

CG3: Compromiso ético: Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

CG4: Trabajo en equipo: Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.

CG5: Sustentabilidad: Concebir y aplicar nuevas estrategias de solución a problemas de ingeniería y ciencias en el marco del desarrollo sostenible, considerando la finitud de recursos, la interacción entre diferentes actores sociales, ambientales y económicos, además de las regulaciones correspondientes.

Artículo 64: Plan Formativo

1. Plan Común de las Licenciaturas de Ingeniería y Ciencias

Código Cursos Obligatorios	Curso	Línea Formativa	Créditos
I semestre			
MA1001	Introducción al Cálculo	Básico	6
MA1101	Introducción al Álgebra	Básico	6
FI1000	Introducción a la Física Clásica	Básico	6
CC1000	Herramientas Computacionales para Ingeniería y Ciencias	Básico	3
CD1100	Desafíos de Innovación en Ingeniería y Ciencias	Básico	6
BT1211	Aplicaciones de la Biología a la Ingeniería y Ciencias	Básico	3
II semestre			
MA1002	Cálculo Diferencial e Integral	Básico	6



UNIVERSIDAD
DE CHILE

180
AÑOS
POR UN FUTURO CON
TODAS Y TODOS

MA1102	Álgebra Lineal	Básico	6
FI1100	Introducción a la Física Moderna	Básico	6
CC1002	Introducción a la Programación	Básico	6
CD1201	Proyecto de Innovación en Ingeniería y Ciencias	Básico	3
EH/EI/FG/DR/FT	Cursos de formación general, humanista, idiomas y deportes	Complementaria	3
III Semestre			
MA2001	Cálculo en Varias Variables	Básico	6
MA2601	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	Básico	6
FI2003	Métodos Experimentales	Básico	6
FI2001	Mecánica	Básico	6
IQ2211	Química	Básico	6
IV Semestre			
IN2201	Economía	Básico	6
MA2002	Cálculo Avanzado y Aplicaciones	Básico	6
FI2002	Electromagnetismo	Básico	6
FI2004/IQ2212	Termodinámica/Termodinámica Química	Básico	6
CD2001	Módulo interdisciplinario	General	3
EH/EI/FG/DR/FT	Cursos de formación general, humanistas, idiomas y deportes	Complementaria	3
V Semestre			
FI3001	Vibraciones y Ondas	Básico	6
MA3403/MA3401	Probabilidades y Estadística/Probabilidades	Básico	6
GL3101	Geología General	Especializada	6
GF3103	Introducción a la Meteorología	Especializada	6
GF3001	Geofísica General	Especializada	6
VI Semestre			
FI3104	Métodos Numéricos para las Ciencias e Ingeniería	Especializada	6
MA3701/IN3171	Optimización/Modelamiento y Optimización	Especializada	6
GF4005	Matemáticas Aplicadas a la Geociencia	Especializada	6
GF3004	Sistema Climático	Especializada	6
GF4001	Sismología	Especializada	6
VII Semestre			
GF4029	Análisis de Señales	Especializada	6
GF4004	Geodinámica	Especializada	6
GF4022	Mecánica de Fluidos Aplicada a la Geociencia	Especializada	6
GF4024	Sistemas de Observación	Especializada	3
G4006	Métodos de Exploración Geofísica	Especializada	6
	Formación Integral	Complementaria	3
GF4901	Práctica Profesional I	Especializada	7

VIII Semestre

GF5013	Métodos Inversos Aplicado a la Geofísica	Especializada	6
GF3024	Peligros Naturales	Especializada	3
IN3301	Evaluación de Proyectos	Básico	6
GF3005	Contaminación Atmosférica	Especializada	6
	Electivo	Especializada	6
	Formación Integral	Complementaria	3
EI1090	Examen de Suficiencia en Inglés I		

Geofísico(a) Mención Tierra Sólida

IX Semestre

GF5909	Trabajo de Habilitación Profesional I	Especializada	6
GF5009	Exploración por Métodos Sísmicos	Especializada	6
GF5015	Exploración por Métodos de Potencial	Especializada	6
GF5016	Exploración por Métodos Electromagnéticos	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
GF5901	Práctica Profesional II	Especializada	14

X Semestre

GF6909	Trabajo de Habilitación Profesional II	Especializada	12
GF5021	Geofísica de Campo	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
EI2090	Examen de Suficiencia en Inglés II		

Geofísico(a) Mención Atmósfera

IX Semestre

GF5909	Trabajo de Habilitación Profesional I	Especializada	6
GF5019	Radiación y Percepción Remota	Especializada	6
GF5022	Dinámica de la Atmósfera	Especializada	6
GF5023	Termodinámica Atmosférica	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
GF5901	Práctica Profesional II	Especializada	14

X Semestre

GF6909	Trabajo de Habilitación Profesional II	Especializada	12
GF5030	Química Atmosférica y Clima	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
EI2090	Examen de Suficiencia en Inglés II		

“

3. El Plan de Formación de Geofísica, conducente al Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, a impartirse por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, será aplicable a las promociones de estudiantes ingresados(as) a partir del año académico 2023.

Aquellos(as) estudiantes ingresados(as) con anterioridad al año 2023 al Programa Académico de Licenciatura en Ciencias con Mención en Geofísica, podrán acogerse a las disposiciones del Plan de Formación de Geofísica, conducente al Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, para lo cual deberán presentar una solicitud al (a la) Decano(a) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, quién resolverá previo informe de la Dirección de Escuela de Pregrado de Ingeniería y Ciencias de dicha Facultad.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE.

(firmado digitalmente)
PROF. LILIANA GALDÁMEZ ZELADA
Directora Jurídica

(firmado digitalmente)
PROF. ROSA DEVÉS ALESSANDRI
Rectora

CREA TÍTULO PROFESIONAL DE GEOFÍSICO(A) CON MENCIÓN EN TIERRA SÓLIDA O CON MENCIÓN EN ATMÓSFERA, IMPARTIDO POR LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS; Y MODIFICA EL D.U. N°0050238, DE 2018, QUE APRUEBA NUEVOS PLANES DE FORMACIÓN DE LAS LICENCIATURAS Y CARRERAS PROFESIONALES IMPARTIDAS POR LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS, EN EL SENTIDO QUE INDICA.

DECRETO EXENTO N°0042748

SANTIAGO, 14 de diciembre de 2022.

Con esta fecha, la Rectoría de la Universidad de Chile ha expedido el siguiente decreto:

“VISTOS:

Lo dispuesto en el D.F.L. N°3, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N°153, de 1981, ambos del Ministerio de Educación, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile; el D.S. N°115, 14 de junio de 2022, del referido Ministerio; el D.U. N°0044208, de 2017; el Decreto TRA N°309/111/2022; la Ley N°21.094, sobre universidades estatales; la Ley N°18.575, orgánica constitucional de bases generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L N°1, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto Universitario N°007586, de 1993, Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile; el Decreto Universitario N°0017946, de 2008, Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado; el D.U. N°0035467, de 2020; el D.U. N°0050238, de 2018, que aprueba nuevos planes de formación de las licenciaturas y carreras profesionales impartidas por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; el D.U. N°0046362, de 2018, que aprueba Nuevo Reglamento General de los Estudios de Pregrado impartidos por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; lo certificado por la Sra. Directora de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, con fecha 25 de mayo de 2022; lo certificado por la Sra. Vicedecana (S) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, con fecha 30 de mayo de 2022; el Oficio N°0297, de 30 de mayo de 2022, del Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; el Acuerdo N°53 del Consejo Universitario, adoptado en la Décima Tercera Sesión Ordinaria, realizada el día 6 de septiembre de 2022; el Acuerdo N°157/2022 del Senado Universitario, adoptado en la Sesión Plenaria N°698, celebrada el día 17 de noviembre de 2022; lo informado por la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos (S), mediante Oficio N°154, de 19 de agosto de 2022; lo informado por la Sra. Subdirectora del Departamento de Pregrado, mediante Oficio N°223, de 25 de julio de 2022; la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría

General de la República; y los demás antecedentes que se mencionan en el presente acto administrativo.

CONSIDERANDO:

1. Que, la generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en todas las áreas del conocimiento y dominios de la cultura, constituyen la misión y el fundamento de las actividades de la Universidad de Chile, conforman la complejidad de su quehacer y orientan la educación que ella imparte.
2. Que, la Universidad asume con vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación. Cumple su misión a través de las funciones de docencia, investigación y creación en las ciencias y las tecnologías, las humanidades y las artes, y de extensión del conocimiento y la cultura en toda su amplitud. Procura ejercer estas funciones con el más alto nivel de exigencia.
3. Que, conforme lo dispuesto en el artículo 7° de los Estatutos Institucionales, en concordancia con el artículo 2 de la Ley N°21.094, sobre universidades estatales, corresponde a la Universidad de Chile, en virtud de su autonomía académica, la potestad para determinar la forma y condiciones en que deben cumplirse sus funciones de docencia, de investigación, de creación o de extensión, así como la aprobación de los planes de estudio que imparta.
4. Que, mediante Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, fue aprobado el nuevo Plan de Formación del Programa de Licenciatura, conducente al grado académico de Licenciado(a) en Ciencias con mención en Geofísica.
5. Que, según lo establecido en el artículo 22 del Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado, aprobado a través de Decreto Universitario N°0017946, de 7 de agosto de 2008, la creación, modificación y supresión de títulos profesionales o grados académicos, serán propuestas por el Consejo de Facultad o Unidad Académica equivalente, a través del (de la) Decano(a) o autoridad que corresponda. El Consejo Universitario, previo informe de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, enviará su pronunciamiento al Senado Universitario para su aprobación y sanción final por la Rectora de la Universidad de Chile.
6. Que, en este orden de ideas, el Consejo de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en sesión celebrada con fecha 21 de diciembre de 2017, aprobó la propuesta de creación del Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o Atmósfera, y modificación del Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, que aprueba Nuevos Planes de Formación de las Licenciaturas y Carreras Profesionales impartidas por la referida Facultad.
7. Que, posteriormente, el Consejo de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en sesión celebrada con fecha 26 de enero del 2022, aprobó la creación del Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o Atmósfera, y la modificación del Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, que aprueba Nuevos Planes de

Formación de las Licenciaturas y Carreras Profesionales impartidas por la Facultad antedicha.

8. Que, en virtud de lo expuesto precedentemente, el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas remitió a la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos (S), el Oficio N°0297, de 30 de mayo de 2022, a fin de someter a su consideración la propuesta de creación del Título Profesional de Geofísico(a) y modificación del Decreto Universitario N°0050238, de 2018, precitado.
9. Que, en razón de lo anterior, a través de Oficio N°223, de 25 de julio de 2022, la Sra. Subdirectora del Departamento de Pregrado de esta Casa de Estudios Superiores, sugirió proseguir con la tramitación de la creación del Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o Atmósfera, en atención a que la referida propuesta se ajusta a la normativa universitaria vigente, especialmente, al Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado y al Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile.
10. Que, a su vez, por medio de Oficio N°154, de 19 de agosto de 2022, la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos (S) recomendó a esta Rectoría someter la propuesta en comento a la aprobación del Consejo Universitario y del Senado Universitario.
11. Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 23°, letra g), de los Estatutos Institucionales, el Consejo Universitario, en su Décima Tercera Sesión Ordinaria, realizada el día 6 de septiembre de 2022, se pronunció favorablemente sobre la creación del Título Profesional de Geofísico(a), con menciones en Tierra Sólida o Atmósfera, que impartirá la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, la cual fue aprobada, posteriormente, por el Senado Universitario, en la Sesión Plenaria N°698, de 17 de noviembre de 2022, en razón de lo prescrito en el artículo 25°, letra g), del cuerpo normativo precitado.
12. Que, el referido programa académico tiene por objeto formar profesionales capaces de emplear mediciones de propiedades del Sistema Tierra para crear y utilizar modelos cuantitativos físico-matemáticos, con el fin de explorar, analizar y comprender la estructura y dinámica de nuestro planeta, proponiendo así soluciones sustentables a problemas geofísicos.
13. Que, de acuerdo al artículo 3 de la Ley N°19.880, las decisiones escritas que adopte la Administración se expresarán por medio de actos administrativos, los que, de conformidad al artículo 19, literal b), de los Estatutos de esta Casa de Estudios Superiores, corresponde a la Rectora dictar, especialmente, tratándose de reglamentos, decretos y resoluciones.

DECRETO:

1. Créase el Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, a impartirse por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.
2. Modifícase el numeral 2 de la parte dispositiva del Decreto Universitario N°0050238, de 3 de diciembre de 2018, que aprueba nuevos Planes de Formación de las Licenciaturas y

Carreras Profesionales impartidas por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en los términos que se indican a continuación:

- a) Agrégase en el literal b) del artículo 1°, luego de la expresión “*títulos profesionales de:*”, la siguiente frase:

“Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, ”.

- b) Sustitúyase el Título XVIII del Plan de Formación de la Licenciatura en Ciencias con Mención en Geofísica, por el siguiente:

“TÍTULO XVIII DEL PLAN DE FORMACIÓN DE GEOFÍSICA

Artículo 61

Grado Académico: Licenciado(a) en Ciencias con mención en Geofísica

Título Profesional: Geofísico(a)

Duración de la Carrera: 10 semestres

Artículo 62: Perfil de Egreso

El Geofísico y la Geofísica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas es un(a) profesional que emplea mediciones de propiedades del Sistema Tierra para crear y utilizar modelos cuantitativos físico-matemáticos, con el fin de explorar, analizar y comprender la estructura y dinámica de nuestro planeta, proponiendo así soluciones sustentables a problemas geofísicos.

El egresado y la egresada de la Carrera de Geofísica, podrá optar por la mención en Tierra Sólida o la mención en Atmósfera. Asimismo, estará habilitado(a) para demostrar los siguientes ámbitos: Ciencias de la Geofísica, Geofísica Aplicada, y Desarrollo y Evaluación de Proyectos. Respectivamente, en cada uno de ellos logrará:

- **Modelar cuantitativamente** los procesos que describen los fenómenos geofísicos, tales como: terremotos, maremotos, volcanismo, dinámica atmosférica, dispersión de contaminantes en la atmósfera y cambio climático. Lo anterior, con el objetivo de simular y/o evaluar amenazas o contingencias naturales o de origen antrópico, tales como: peligros sísmicos, volcánicos, eventos meteorológicos extremos, entre otros.
- **Resolver, caracterizar, cuantificar procesos geofísicos para evaluar riesgos y prospectar recursos naturales**, tales como: riesgo sísmico, riesgo climático, riesgo volcánico y detección de estructuras y caracterización de recursos; hídricos, mineros, energéticos, geotérmicos, eólicos y solares. El (la) geofísico(a) adquiere, procesa, modela e interpreta los datos obtenidos en terreno, con el fin de ubicar y cuantificar

recursos, evaluar peligros y riesgos, contribuyendo así al desarrollo socioeconómico del país.

- **Diseñar, evaluar y gestionar proyectos geofísicos** para el área minera, hídrica, energética, u organismos relacionados con riesgos naturales, planificación territorial y delimitación territorial, considerando la sustentabilidad.

Artículo 63: Competencias de Egreso:

Competencias Específicas:

CE1: Modelar cuantitativamente procesos geofísicos, tales como, terremotos, dispersión de contaminantes en la atmósfera y cambio climático, mediante modelos físico-matemáticos.

CE2: Evaluar y caracterizar peligros naturales y amenazas geofísicas, tales como, riesgo sísmico, deslizamientos de tierra, riesgo climático, entre otros, para cuantificar y planificar medidas de adaptación y mitigación.

CE3: Planificar y ejecutar el trabajo de campo para obtener datos geofísicos asociados a la prospección de recursos naturales, tales como, hídricos, mineros, hidrocarburos y geotérmicos.

CE4: Caracterizar las variables geofísicas asociadas a los peligros, riesgos geofísicos y la prospección de los recursos naturales, procesando los datos obtenidos en terreno.

CE5: Interpretar los modelos obtenidos con el fin de ubicar y cuantificar las amenazas geofísicas y la disponibilidad de los recursos naturales.

Área de Tierra Sólida

CETS6: Diseñar proyectos para resolver problemas geofísicos requeridos en la prospección de recursos minerales, hídricos y energéticos, o por organismos del servicio público, considerando la viabilidad socioeconómica y su impacto ambiental, con énfasis en la innovación y utilización de herramientas tecnológicas.

CETS7: Evaluar la factibilidad de la ejecución de proyectos geofísicos, considerando elementos técnicos, éticos, socioeconómicos y criterios de sustentabilidad.

CETS8: Evaluar resultados de proyectos geofísicos ejecutados por terceros, considerando la ética, la viabilidad socioeconómica y el impacto ambiental, en función de sus objetivos.

Área de Atmósfera

CEA6: Diseñar proyectos con criterios de sustentabilidad, para contribuir a la solución de problemas atmosféricos logrando determinar y/o caracterizar, entre otros, patrones de circulación del aire, condiciones meteorológicas a diferentes escalas, la dispersión y evolución de contaminantes, mediante la aplicación de herramientas de modelación y observación atmosféricas.

CEA7: Evaluar la factibilidad de proyectos donde se consideren los efectos de condiciones atmosféricas, a saber, circulación, dispersión y evolución de contaminantes, entre otros, considerando elementos del conocimiento científico y técnico, así como éticos y de sustentabilidad.

CEA8: Evaluar y realizar seguimiento de resultados de proyectos que involucren aspectos atmosféricos o meteorológicos, logrando evaluar la aplicación de modelos y observaciones atmosféricas.

Competencias Genéricas:

CG1: Comunicación académica y profesional: Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG2: Comunicación en inglés: Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés una variedad de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

CG3: Compromiso ético: Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

CG4: Trabajo en equipo: Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.

CG5: Sustentabilidad: Concebir y aplicar nuevas estrategias de solución a problemas de ingeniería y ciencias en el marco del desarrollo sostenible, considerando la finitud de recursos, la interacción entre diferentes actores sociales, ambientales y económicos, además de las regulaciones correspondientes.

Artículo 64: Plan Formativo

1. Plan Común de las Licenciaturas de Ingeniería y Ciencias

Código Cursos Obligatorios	Curso	Línea Formativa	Créditos
I semestre			
MA1001	Introducción al Cálculo	Básico	6
MA1101	Introducción al Álgebra	Básico	6
FI1000	Introducción a la Física Clásica	Básico	6
CC1000	Herramientas Computacionales para Ingeniería y Ciencias	Básico	3
CD1100	Desafíos de Innovación en Ingeniería y Ciencias	Básico	6

BT1211 *Aplicaciones de la Biología a la Ingeniería y Ciencias* Básico 3

II semestre

MA1002 *Cálculo Diferencial e Integral* Básico 6
 MA1102 *Álgebra Lineal* Básico 6
 FI1100 *Introducción a la Física Moderna* Básico 6
 CC1002 *Introducción a la Programación* Básico 6
 CD1201 *Proyecto de Innovación en Ingeniería y Ciencias* Básico 3
 EH/EI/FG/DR/FT *Cursos de formación general, humanista, idiomas y deportes* Complementaria 3

III Semestre

MA2001 *Cálculo en Varias Variables* Básico 6
 MA2601 *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias* Básico 6
 FI2003 *Métodos Experimentales* Básico 6
 FI2001 *Mecánica* Básico 6
 IQ2211 *Química* Básico 6

IV Semestre

IN2201 *Economía* Básico 6
 MA2002 *Cálculo Avanzado y Aplicaciones* Básico 6
 FI2002 *Electromagnetismo* Básico 6
 FI2004/IQ2212 *Termodinámica/Termodinámica Química* Básico 6
 CD2001 *Módulo interdisciplinario* General 3
 EH/EI/FG/DR/FT *Cursos de formación general, humanistas, idiomas y deportes* Complementaria 3

V Semestre

FI3001 *Vibraciones y Ondas* Básico 6
 MA3403/MA3401 *Probabilidades y Estadística/Probabilidades* Básico 6
 GL3101 *Geología General* Especializada 6
 GF3103 *Introducción a la Meteorología* Especializada 6
 GF3001 *Geofísica General* Especializada 6

VI Semestre

FI3104 *Métodos Numéricos para las Ciencias e Ingeniería* Especializada 6
 MA3701/IN3171 *Optimización/Modelamiento y Optimización* Especializada 6
 GF4005 *Matemáticas Aplicadas a la Geociencia* Especializada 6
 GF3004 *Sistema Climático* Especializada 6
 GF4001 *Sismología* Especializada 6

VII Semestre

GF4029 *Análisis de Señales* Especializada 6
 GF4004 *Geodinámica* Especializada 6
 GF4022 *Mecánica de Fluidos Aplicada a la Geociencia* Especializada 6
 GF4024 *Sistemas de Observación* Especializada 3

G4006	Métodos de Exploración Geofísica	Especializada	6
	Formación Integral	Complementaria	3
GF4901	Práctica Profesional I	Especializada	7
VIII Semestre			
GF5013	Métodos Inversos Aplicado a la Geofísica	Especializada	6
GF3024	Peligros Naturales	Especializada	3
IN3301	Evaluación de Proyectos	Básico	6
GF3005	Contaminación Atmosférica	Especializada	6
	Electivo	Especializada	6
	Formación Integral	Complementaria	3
EI1090	Examen de Suficiencia en Inglés I		

Geofísico(a) Mención Tierra Sólida

IX Semestre

GF5909	Trabajo de Habilitación Profesional I	Especializada	6
GF5009	Exploración por Métodos Sísmicos	Especializada	6
GF5015	Exploración por Métodos de Potencial	Especializada	6
GF5016	Exploración por Métodos Electromagnéticos	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
GF5901	Práctica Profesional II	Especializada	14

X Semestre

GF6909	Trabajo de Habilitación Profesional II	Especializada	12
GF5021	Geofísica de Campo	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
EI2090	Examen de Suficiencia en Inglés II		

Geofísico(a) Mención Atmósfera

IX Semestre

GF5909	Trabajo de Habilitación Profesional I	Especializada	6
GF5019	Radiación y Percepción Remota	Especializada	6
GF5022	Dinámica de la Atmósfera	Especializada	6
GF5023	Termodinámica Atmosférica	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
GF5901	Práctica Profesional II	Especializada	14

X Semestre

GF6909	Trabajo de Habilitación Profesional II	Especializada	12
GF5030	Química Atmosférica y Clima	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
	Electivo de Especialidad	Especializada	6
EI2090	Examen de Suficiencia en Inglés II		

3. El Plan de Formación de Geofísica, conducente al Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, a impartirse por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, será aplicable a las promociones de estudiantes ingresados(as) a partir del año académico 2023.

Aquellos(as) estudiantes ingresados(as) con anterioridad al año 2023 al Programa Académico de Licenciatura en Ciencias con Mención en Geofísica, podrán acogerse a las disposiciones del Plan de Formación de Geofísica, conducente al Título Profesional de Geofísico(a) con mención en Tierra Sólida o con mención en Atmósfera, para lo cual deberán presentar una solicitud al (a la) Decano(a) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, quién resolverá previo informe de la Dirección de Escuela de Pregrado de Ingeniería y Ciencias de dicha Facultad.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE.

Fdo. por: Prof. Rosa Devés Alessandri, Rectora; Prof. Liliana Galdámez Zelada, Directora Jurídica.”

Lo que transcribo a usted para su conocimiento.

(firmado digitalmente)
PROF. LILIANA GALDÁMEZ ZELADA
Directora Jurídica

DISTRIBUCIÓN:

Rectoría
Prorrectoría
Contraloría Universitaria
Senado Universitario
Consejo de Evaluación
Vicerrectorías
Facultades de Ciencias Físicas y Matemáticas
Dirección Jurídica
Oficina de Títulos y Grados
Oficina Central de Partes, Archivo y Microfilm

