



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE



Blended-Learning

Diploma en Ergonomía

Información General

Versión:	3ª (2022)
Modalidad:	Blended-Learning
Duración Total:	380 horas
Horas a Distancia:	361 horas
Horas Presenciales:	19 horas
Fecha de Inicio:	24 de mayo de 2022
Fecha de Término:	20 de enero de 2023
Vacantes*:	Mínimo 18, máximo 50 alumnos
Días y Horarios:	<p>Las actividades e-learning sincrónicas se realizarán en 6 fines de semanas dentro del tiempo de duración del programa, los viernes de 13:30 a 20:30 y los sábados de 8:30 a 19:00 y una jornada de presentación el 27 de mayo a las 18:30 a 20:00 horas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Jornada 0 (Presentación): 27 de mayo de 2022• Jornada 1 (Mód. 1 y 2): 24 y 25 de junio de 2022• Jornada 2 (Mód. 3): 22 y 23 de julio de 2022• Jornada 3 (Mód. 4): 19 y 20 de agosto de 2022• Jornada 4 (Mód. 5): 23 y 24 de septiembre de 2022• Jornada 5 (Mód. 6): 21 y 22 de octubre de 2022 <p>Las actividades presenciales se realizarán:</p> <p>Jornada 6 (Mód. 7): 25 y 26 de noviembre de 2022 Jornada 7 (Defensas): 5, 6 ó 7 de enero de 2023</p> <p>*En caso de haber declarado emergencia sanitaria por COVID-19 por estamentos gubernamentales, u otras declaraciones por parte Rector y Decano en la materia, las sesiones presenciales excepcionalmente podrán realizarse e-learning sincrónico, para el cuidado de la salud de los/as estudiantes.</p>
Lugar:	Laboratorio de Ergonomía. Departamento de Kinesiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.
Precio:	\$2.200.000.-

Dirigido a**:

- Profesionales del área de la salud, ciencias sociales, arquitectura y diseño, ciencias físicas y matemáticas, salud ocupacional, recursos humanos y prevención de riesgos laborales
- Ingenieros en Prevención de Riesgos Laborales egresados de Universidades.

* La realización del programa está sujeta a la cantidad mínima de participantes.


** La definición de los destinatarios es de exclusiva responsabilidad del Departamento que imparte este Programa.

Descripción y Fundamentos

El Diploma de Postítulo en Ergonomía se ha desarrollado con el propósito de poner a disposición de la comunidad un programa teórico-práctico que trata los principales ejes de desarrollo de la Ergonomía siendo estos los factores físicos, factores ambientales, factores mentales y factores organizacionales-psicosociales presentes en el desarrollo de una tarea o actividad humana en el ámbito laboral, de las actividades de la vida diaria, recreación, deporte, otros. El Diploma está dirigido a profesionales universitarios dedicados al estudio, análisis y mejoramiento de las condiciones de trabajo, calidad de vida y bienestar de la población.

Como fundamento base, en la actualidad, Chile se encuentra en un proceso de desarrollo socioeconómico donde las condiciones de trabajo, calidad de vida y bienestar de las personas son parte relevante y prioritaria, es por ello y en este contexto, que la formación continua de profesionales dedicados al estudio de la relación persona-entorno con el objeto de mejorar salud, seguridad, productividad y calidad de vida de personas adquiere importancia. Este diploma de postítulo, Diploma en Ergonomía, está orientado a capacitar a profesionales con un alto nivel de conocimiento en el ámbito de la Ergonomía, procedentes de diferentes áreas del conocimiento Salud, Ciencias Físicas y Matemáticas, Ciencias Sociales, Prevención de Riesgo, Arquitectura-Diseño, entre otros, para establecer vinculación en el desarrollo profesional, en el ámbito específico de la Ergonomía, como disciplina científica, y de esta forma desempeñarse en el estudio de la relación persona-entorno identificando y evaluando factores de riesgo, así como también control de los mismos con el objeto de atender las necesidades de salud de las personas y la mejora de sistemas de trabajo en el ámbito laboral y de la vida diaria.

Por otra parte, el actual contexto de requerimientos específicos asociados a la disciplina de la Ergonomía en el ámbito de las actividades de la vida diaria, calidad de vida, bienestar y en el contexto normativo laboral vinculado, establecen requerimientos de formación en la disciplina para su correcta comprensión y aplicación. En el ámbito laboral el aumento de requerimientos normativos ha impulsado que se publiquen leyes de la República de Chile, que obligan a la aplicación del conocimiento específico en este ámbito, y se para identificar, evaluar y controlar factores de riesgo, así como también para las acciones de capacitación a ejecutarse



en diferentes ámbitos ya sea a nivel de trabajadores y profesionales. Se pueden citar como normas que se vinculan a estos requerimientos específicos y que establecen la necesidad de formación en el área: la Ley n° 20.949. Modifica el Código del trabajo para reducir el peso de las cargas de manipulación manual de cargas, Ley n° 20.001 Peso Límite máximo de Carga de Humana vinculada al Decreto Supremo n° 63 y la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos en Tareas con Manejo o Manipulación Manual de Carga, El Decreto Supremo n° 594 art 110a vinculado al Protocolo y Norma Técnica e Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos relacionados al Trabajo (TMERT) de Extremidad Superior. Circular n° 3241 asociado a los procesos de calificación de enfermedades profesionales vinculada al Compendio de Norma de la Superintendencia de Seguridad Social, Decreto Supremo n° 594 vinculado a la Protocolo Exposición Ocupacional a Hipobaría Intermitente Crónica por Gran Altitud, Protocolo de Factores Psicosociales, Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido (Prexor) y finalmente vinculación con la Ley 19.404. Trabajo Pesado y Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, la Ley n° 20.422. Normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad y Ley n° 21.220 Teletrabajo.

Junto a lo anterior, en la actualidad a nivel nacional, existen políticas públicas basadas en las necesidades de salud de la población que consideran el abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles, obesidad, trastornos musculoesqueléticos, discapacidad y adaptación del entorno para personas en cualquier condición de salud, que requieren la contribución de la formación continua de profesionales en el ámbito que vinculan a la disciplina de la Ergonomía. Se pueden citar políticas públicas de relevancia tales como Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Subsecretaría de Previsión Social 2016), Política de Actividad Física y Deporte (Ministerio del Deporte 2016), Política Nacional para la Inclusión Social de las Personas con Discapacidad (Servicio Nacional de Discapacidad 2013).

En este contexto, el postítulo Diploma en Ergonomía se orienta a contribuir a la mayor y mejor formación profesionales en un contexto multidisciplinar cuyo propósito sea mejora de las condiciones de salud de la población, promoviendo desde un contexto sistémico un mejor tratamiento/rehabilitación, promoción y prevención de la salud en diferentes ámbitos. Por todo lo anterior, se pone a disposición de la comunidad en su tercera versión del Diploma en Ergonomía (B-Learning).

Certificación

Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

- **Unidad Académica Responsable:**
 - Departamento de Kinesiología
- **Certificación:**
 - Escuela de Postgrado.

Objetivos

Objetivos Generales

- Adquirir conocimientos avanzados en el área de la Ergonomía que permitan al profesional detectar factores de riesgo ergonómicos en entornos laborales y no laborales y recomendar acciones de control de estos.
- Desarrollar habilidades para la elaboración de estrategias de evaluación y corrección de condiciones de entorno inadecuadas desde un punto de vista ergonómico.

Contenidos

Módulo 1:

Introducción a la Ergonomía.

- Clase inaugural.
- Introducción a la Ergonomía. Definiciones fundamentales. Concepto de persona-entorno y sistema.
- Ergonomía y Áreas de Desarrollo.
- Ergonomía y Salud ocupacional.

Módulo 2:

Enfoques, Métodos y Estrategias de Estudio en Ergonomía.

- Fundamentos de diseño de estudios en Ergonomía.
- Fundamentos de evaluación observacional, participativa, cualitativa y cuantitativa.
- Fundamentos de análisis sistémico.
- Fundamentos de análisis de la tarea.
- Fundamentos de Estrategias de evaluación aplicada a estudios en Ergonomía.
- Explicar los lineamientos del método científico para el desarrollo del trabajo final.

Módulo 3:

Fisiología y biomecánica humana.

- Histología del sistema musculoesquelético.
- Anatomía del sistema musculoesquelético.
- Fundamentos de biomecánica humana y estrategias de análisis.
- Fisiología del trabajo humano y estrategias de análisis.
- Fundamentos de la respuesta cognitiva y estrategias de análisis.

Módulo 4: **Ergonomía del esfuerzo físico.**

- Antropometría humana: Concepto, definiciones y evaluación.
- Manipulación manual de carga y factores de riesgo ergonómico. Normativa vigente. Ley n° 20.001/20.949/D.D 63.
- Movimiento repetitivo y factores de riesgo ergonómico. Normativa vigente. D.S 594 / Norma TMERT.
- Posturas forzadas y mantenidas y factores de riesgo ergonómicos.
- Gasto energético y capacidad de trabajo físico. Normativa vinculada. Norma de Hipobaría.

Módulo 5: **Ergonomía Cognitiva, psicosocial y organizacional.**

- Factores psicosociales en el ambiente laboral.
- Carga mental en el trabajo.
- Ergonomía y organización del trabajo.
- Normativa relacionada. Ley 21.220 Teletrabajo, Ley 19.404 Trabajo Pesado.

Módulo 6: **Ergonomía y entorno.**

- Confort y estrés térmico: Factores condicionantes.
- Condiciones de ruido, vibración e iluminación: Factores condicionantes.
- Adaptabilidad del entorno: Concepto, definiciones y evaluación.

Módulo 7: **Taller avanzado.**

- Proceso de evaluación y conceptualización de puestos de trabajo.
- Proceso de diseño ergonómico.
- Proyecto de intervención ergonómica.

Módulo 8: **Trabajo final.**

- Proceso de desarrollo de trabajo aplicado o de investigación mediante sistema tutelado.

Metodología

Los contenidos teóricos y prácticos de los distintos módulos temáticos serán entregados a través de las siguientes modalidades, las que serán ejecutadas por docentes con vasta experiencia, supervisadas directamente por el cuerpo docente a cargo de coordinar cada uno de los módulos del Diploma. Estas actividades son evaluadas.

Actividades no Presenciales

- **Clases online:** Se dispondrán de cápsulas virtuales en los módulos de aprendizaje, con los distintos contenidos elaborados por el equipo docente en base a bibliografía actualizada y experiencia técnica.
- **Actividades online:** Se contarán con actividades interactivas, en las diferentes sesiones que faciliten el proceso de aprendizaje de los contenidos. Esto a través de foros en cada uno de los módulos y videoconferencias.
- **Lectura dirigida:** Se contará con 2 lecturas dirigidas por tema, una lectura relativa a un capítulo de libro u otro documento similar y lectura relativa a un artículo científico o artículo general, en contexto a las temáticas, a fin de fomentar el análisis de artículos científicos y el estudio autónomo. Lecturas. (Aproximadamente una dedicación de 2 horas por cada lectura).
- **Trabajo final:** Para la ejecución de este trabajo el/la estudiante deberá realizar un trabajo y deberá seguir la guía de desarrollo que considera la ejecución de tutorías con profesor tutor asignado. El/la estudiante deberá consultar (e-learning sincrónico y asincrónico) mínimo 3 veces, al profesor/a guía y deberá generar una bitácora de dichas reuniones en base a una pauta a seguir. Para finalizar su trabajo entregará un póster con formato presentación de congreso y posteriormente deberá realizar de manera expositiva una explicación de este como defensa.

Actividades Presenciales:

Se realizarán dos jornadas presenciales, actividades académicas y otra de defensa de proyecto (3 sesiones en total), durante el período del programa, de acuerdo con las fechas indicadas en el calendario del diploma, donde se desarrollarán:

- **Seminarios y talleres:** Se dispondrán de sesiones presenciales para trabajo práctico y de discusión como talleres y seminarios, a fin de construir conocimiento a través de la interacción y la actividad de los estudiantes. Demostración de tecnologías aplicada a estudio en Ergonomía y/o de análisis del movimiento humano en Laboratorio de Ergonomía y Biomecánica.
- **Trabajo final:** En base a lo mencionado, en una sesión de 1 hora, se desarrollará la defensa del trabajo final, según fecha programada por calendario.

La infraestructura para utilizar:

- **Sesiones presenciales:** Dependencias de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Laboratorio de Ergonomía y biomecánica, Fisiología del ejercicio y Análisis del Movimiento Humano del Departamento de Kinesiología. Dependencias de la Facultad de Medicina.

Evaluación y Aprobación

Las evaluaciones:

- 6 pruebas parciales de los Módulos I, II, III, IV, V y VI (online).
- 10 notas de informe de taller de las actividades al final de las sesiones. Estos informes se ejecutarán y entregarán durante la duración del módulo.
- 6 notas de controles, antes de la sesión de cada módulo.
- 1 nota del trabajo final.

Las notas serán dadas en escala de 1,0 a 7,0 y se ponderarán siguiente manera:

- Promedio las pruebas parciales: 20% de la nota final.
- Promedio de controles: 25% de la nota final.
- Promedio de informes de los talleres: 25% de la nota final.
- Trabajo final: 30% de la nota final.

Requisitos de Aprobación:

De acuerdo con las disposiciones de la Escuela de Postgrado, la nota mínima de aprobación corresponderá a 4,0.

Los requisitos de asistencia serán de 80% clases teóricas y 80% clases prácticas.

Se calificará con 1,0 la NO realización de una evaluación modular cuando no exista justificación adecuada y oportuna. Las fechas de las pruebas recuperativas están establecidas en el calendario general y solo se realizarán en esa oportunidad.

Equipo Docente

Directores del Diploma:

Klgo. Eduardo Cerda Díaz

Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Doctor-Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Klga. Carolina Rodríguez Herrera

Prof. Asociada
Facultad de Medicina U. de Chile
Doctora-Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Cuerpo Docente:

Psic. Mauricio Badal Zeisler

Pontificia U. Católica de Chile
Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Klgo. Marcelo Cano Cappellacci

Prof. Titular Kinesiología
Facultad de Medicina U. de Chile
Doctor en Fisiología del Ejercicio
Universidad de Granada, España

Klgo. Eduardo Cerda Díaz

Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Doctor-Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Klgo. Leonidas Cerda Díaz

Prof. Asistente
Facultad de Medicina U. de Chile
Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Coordinador del Diploma:

Klgo. Leonidas Cerda Díaz

Prof. Asistente
Facultad de Medicina U. de Chile
Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Ing. Víctor Córdova Pavez

U. Técnica Federico Santa María
Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Psic. Carlos Díaz Cánepa

Prof. Asistente
Facultad de Medicina U. de Chile
Doctor en Psicología
Universidad de Chile

Dr. Ignacio Méndez Campos

Pontificia U. Católica de Chile
Master Occupational and Safety and Health
Ludwig-Maximilians-Universität München (Universidad de Múnich)

Klgo. Giovanni Olivares Pédola

Profesional
Facultad de Medicina U. de Chile
Magíster en Salud Pública
Universidad de Chile

Klgo. Edgardo Opazo Díaz

Prof. Asistente
Facultad de Medicina U. de Chile
Magíster en Fisiología del Ejercicio

Klgo. Matias Ossa Cox

Universidad de Chile
Máster en Biomecánica del Aparato
Locomotor
Universidad Finis Terrae

Klgo. Rodrigo Pinto Retamal

Universidad de la Frontera
Máster Project Manager en
Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Klga. Liz Román Aguayo

Diploma en Ergonomía
Universidad de Chile
Msc © Informática Médica

Ing. Mauricio Sánchez Valenzuela

Diploma Experto Profesional en
Prevención de Riesgos
Universidad de Chile

**D.I. Rebeca Silva
Roquefort**

Prof. Asistente
Facultad de Arquitectura
Doctora en Arquitectura y
Urbanismo
Universidad de Chile

Ing. Juan Carlos Valenzuela Illanes

Diploma en Prevención de Riesgos
Universidad de Chile

Klga. Victoria Villalobos Molina

Universidad Andrés Bello
MSc Human Factors and Ergonomics
University of Nottingham, United
Kingdom

Klga. Carolina Rodríguez Herrera

Prof. Asociada
Facultad de Medicina U. de Chile
Doctora-Máster en Ergonomía
U. Politécnica de Cataluña, España

Requisitos Técnicos

Para conectarse es necesario un computador que cumpla los siguientes requisitos mínimos de configuración:

- Procesador Pentium IV de 2.0 Ghz o superior equivalente.
- Memoria RAM 256 MB.
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Windows XP o superior, Mac OSX (para Mac).
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Conexión a Internet por Banda Ancha (ADSL/ Cable) o Wi Fi desde el lugar donde se conectará al Curso o Diploma (Hogar, Lugar de Trabajo, Cybercafé o Infocentros, etc.). No se recomienda la conexión mediante módem telefónico por su velocidad.
- Un navegador (Browser) que permita conectarse a Internet y acceder a sitios web. Recomendamos que utilice como browser Mozilla Firefox 1.0.7 o Internet Explorer 6.0.

La rapidez de acceso y navegación en la plataforma, así como la descarga de material educativo, dependerá de:

- Las características técnicas del computador utilizado (Sistema Operativo, Hardware, etc.)
- El proveedor de acceso a internet (ISP) que utilice; si usted se conectará a su Curso o Diploma desde su lugar de trabajo, recuerde verificar con su Depto. de Informática que su red de navegación por internet está habilitada para operar con la aplicación Java.
- El tipo de conexión (ADSL/Cable/Módem) esto determinará su velocidad de navegación.
- Contar con las aplicaciones, programas y herramientas como Java, Microsoft Office, Acrobat Reader, Windows Media Player, Flash Player, Win Zip, etc.