



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ESCUELA DE  
POSTGRADO

Nuevo



Blended-Learning



# Curso Fundamentos para el Análisis Sistémico y de la Tarea Aplicado al **Movimiento y Actividad Humana**

# Información General

<b>Versión:</b>	1ª (2024)
<b>Modalidad:</b>	Blended-Learning
<b>Duración Total:</b>	32 horas
<b>Horas a Distancia:</b>	20 horas
<b>Horas Presenciales:</b>	12 horas
<b>Fecha de Inicio:</b>	11 de noviembre de 2024
<b>Fecha de Término:</b>	16 de diciembre de 2024
<b>Vacantes*:</b>	Mínimo 15, máximo 50 alumnos
<b>Días y Horarios:</b>	Las actividades presenciales se realizarán el viernes 13 y sábado 14 de diciembre, de 09:00 a 18:00 horas.
<b>Lugar:</b>	Facultad de Medicina. Laboratorio de Ergonomía-Laboratorios Departamento de Kinesiología
<b>Arancel:</b>	\$ 290.000.-

## Dirigido a\*\*:

- Personas con título profesional o universitario, o título de técnico nivel superior de las áreas de las ciencias de la salud, ingeniería, arquitectura-diseño, ciencias sociales y prevención de riesgos laborales.

\* 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

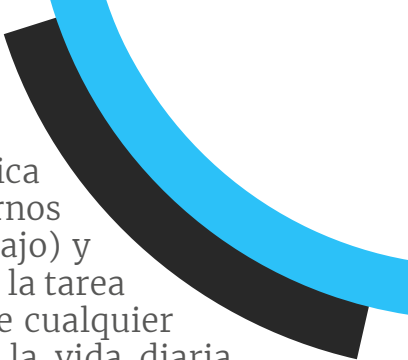
El análisis de la tarea es un término usado por Shepherd & Stammers, para describir las actividades relacionadas con el estudio del desempeño de la persona en el sistema, desde la perspectiva del comportamiento y de los factores que moldean este comportamiento (Wilson and Corlett 2005).

El análisis de la tarea en el sistema de trabajo se ejecuta considerando a la persona, los medios de trabajo, actuando en conjunto en el proceso de trabajo, en el espacio de trabajo, en el ambiente de trabajo y en el entorno de trabajo, según las condiciones de ejecución de la tarea que se va a realizar. La tarea en sí está fijada por un objetivo desde una comprensión sistémica (Staton 2006).

En este contexto, el proceso de trabajo es la sucesión en el tiempo y en el espacio de las acciones conjuntas del ser humano, de los medios de trabajo, de los materiales, de la energía y de la información en el sistema de trabajo. Los medios de trabajo se definen como aquellos elementos que permiten la ejecución de la tarea propiamente tal y se pueden considerar aquellos tales como útiles, máquinas, vehículos, instrumentos, mobiliario, instalaciones y otros elementos materiales del sistema de trabajo. Los medios de trabajo se pueden clasificar en medios manuales, mecánicos, automáticos y medios no convencionales. El espacio de trabajo es el asignado a una o varias personas en el sistema para efectuar la tarea. Este espacio puede representar espacios restringidos y controlados, así como también espacios abiertos y con múltiples variables incidentes. Expresándose en distintas posibilidades de ejecución de una tarea. El entorno de trabajo considera el conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales en los cuáles se ejecuta la tarea (Jouvencel 1994).

En el contexto, del análisis de la tarea aplicado al estudio del trabajo, entendiéndose este último como cualquier actividad humana, es un procedimiento relevante en el ámbito de la comprensión del desempeño de la persona en su ejecución. En este contexto, establece las bases técnicas para procesos posteriores tales como evaluación ergonómica de las actividades, considerando aspectos físicos, mentales, ambientales y organizacionales, estableciendo un cuidado con énfasis en la diferenciación de tareas cíclicas y no cíclicas. Este procedimiento técnico se enfoca a establecer las bases para determinar parámetros como el tiempo de exposición, identificación de relaciones entre elementos desde una perspectiva sistémica que son relevantes finalmente en el análisis del desempeño de la persona en la actividad ejecutada (Gold, Park et al. 2006).

El procedimiento de análisis de la tarea es relevante en dos ámbitos, el primero, relacionado a los procesos de estudio de puestos de trabajo para la calificación de patologías laborales considerando lo establecido en el Compendio de Normas de la Superintendencia de Seguridad Social que establece Normas Mínimas de Evaluación que se deben cumplir en el proceso de calificación del origen de las enfermedades denunciadas como profesionales, en las fases iniciales de aplicación de normativa vigente, tales como Norma de Manipulación Manual de Carga (Ley n° 20.001/ Ley



n° 20.949 y Decreto Supremo n° 594), Norma TMERT (Norma Técnica para la Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos de Extremidad Superior Relacionados al Trabajo) y Ley n° 19.404 Trabajo Pesado. El segundo dice relación al análisis de la tarea aplicable a estudiar el desempeño de la persona en el desarrollo de cualquier actividad humana, considerando los ámbitos de la actividad de la vida diaria, deportivo, recreación, contexto clínico y rehabilitación, contexto de actividad y accesibilidad / inclusión, considerando poblaciones de distintos rangos etarios y en cualquier condición de salud, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, bienestar de la población y mejoramiento de los sistemas involucrados.

Este Curso de Actualización en Análisis Sistémico y Análisis de la Tarea se pone a disposición de la comunidad, con el objeto de proveer las herramientas de evaluación que requieren realizar los profesionales dedicados a la Salud Ocupacional, Ergonomía, Prevención de Riesgos, Rehabilitación, Diseño e Ingeniería para la formación y actualización ejecución de los procesos técnicos de análisis de la tarea para la comprensión del desempeño de la persona, permitiendo fortalecer las fases de identificación de factores de riesgo para la salud física mental, la interacción positiva y negativa de elementos con un comprensión sistémica en los procesos de mejoramiento de sistemas de trabajo, entornos, estrategia de rehabilitación, mejoramiento de entorno, estableciendo como concepto principal la dimensión del análisis de la relación persona entorno como eje principal de formación (Wilson, 2014).

#### Referencias:

Gold, J. E., J. S. Park and L. Punnett (2006). "Work routinization and implications for ergonomic exposure assessment." *Ergonomics* 49(1): 12-27.

Staton, N. A. (2006). "Hierarchical task analysis: Developments, applications, and extensions." *Applied Ergonomics* 37(1): 55-59.

Wilson, J. R. (2014). Fundamentals of systems ergonomics/human factors. *Applied ergonomics*, 45(1), 5-13.

## Certificación

**Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.**

- **Unidad Académica Responsable:**
  - Departamento de Kinesiología.

# Propósito Formativo

Aplicar los principios, criterios y procedimientos para el análisis sistémico y análisis de la tarea considerando un enfoque socio-técnico en el contexto de una actividad.

## Contenidos

Módulo 1:

### Análisis sistémico aplicado al análisis de la tarea.

- Teoría general de sistema y de análisis sistémico.
- Teoría de Annet y Cols.

Módulo 2:

### Análisis de la tarea aplicado al estudio de actividad humana.

- Teoría de análisis de la tarea (Jouvencel, Annet, Shepard).

## 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 curso. 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.
- **Análisis de casos aplicados:** Para que sean analizados, a fin de fomentar el aprendizaje cooperativo entre los participantes.
- **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).



## Actividades presenciales

Se realizará en dos jornadas presenciales; esta sesión tendrá un foco de trabajo práctico, realización de análisis sistémico y análisis de la tarea a modo de aproximación a contexto real.

- **Talleres:** Se dispondrán de sesiones presenciales para trabajo práctico y de discusión como talleres, a fin de construir conocimiento a través de la interacción y la actividad de los estudiantes. Realizar actividades aplicadas en procesos de análisis sistémico y análisis de la tarea en Laboratorio de Ergonomía del Departamento de Kinesiología.

## La infraestructura para utilizar

- **Sesiones presenciales:** Dependencias de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Laboratorio de Ergonomía.

Se utilizará como plataforma de apoyo docente, plataforma aula digital de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (U-cursos <https://www.u-cursos.cl/>) y plataforma zoom Uchile.

# Evaluación y Aprobación

Considérese un remedial aprobatorio en caso de reprobación.

## Las evaluaciones:

- 1 evaluación teórica (acumulativa formato e-learning asincrónico U-Cursos).
- 1 evaluación práctica correspondiente a desarrollo de taller: Análisis Sistémico y Análisis de la Tarea.

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

- Prueba teórica, con un valor de 50% de la nota final.
- Evaluación práctica, con un valor de 50% de la nota final.

La nota mínima de aprobación corresponderá a 4,0. Los requisitos de asistencia serán de 80% en las clases presenciales.

# Equipo Docente

## Director del Curso:

### **Klgo. Eduardo Cerda Díaz**

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

## Cuerpo Docente:

### **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

### **Klgo. Giovanni Olivares Péndola**

Prof. Asistente  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Magíster en Salud Pública  
Universidad de Chile

### **Klgo. Leonidas Cerda Díaz**

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

## Coordinadora del Curso:

### **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 mínimo 4 GB. Recomendado 8 GB o superior.
- Equipamiento: Audífonos, micrófono, cámara web integrada o vía cable USB con resolución de mínimo 640 x 480 px y recomendado de 1280 x 720 px
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Mínimo: Windows 10, MacOS 12 (Monterey).  
Recomendado: Windows 11, MacOS 13 (Ventura).
- Resolución de pantalla mínimo: 1280 x 720 px
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Navegadores: Google Chrome actualizado, Mozilla Firefox actualizado, Microsoft Edge actualizado, Safari 12 o superior (MacOs)

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

- Conexión a internet: Cableado ethernet recomendado, Wi-fi mantener un nivel alto de señal.
- Ancho de banda (Internet) mínimo 10 Mbps, recomendado 15 Mbps o superior.
- 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.