



**PROGRAMA ANALITICO DE ASIGNATURA OBLIGATORIA**

Carrera:	<b>LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL</b>
Plan de Estudios:	<b>Resolución 490/16 CD y Resolución 1654/16 CS</b>

Nombre de la Asignatura:	<b>ERGONOMIA</b>
Encargado de curso:	<b>Mgter. Cecilia ARINGOLI</b>
Año Académico:	<b>2022</b> (vigencia s/resolución 082/2018 CD)
Código:	<b>01.10</b>

Régimen de Cursado:	CUATRIMESTRAL
Carga Horaria Semanal:	2HS.
Teoría:	1HS.
Práctica:	1HS.
Programa basado en 15 semanas útiles	
Carga Horaria Total:	30 HS.
Dedicación del estudiante fuera de clase:	2 Hs. (por semana)
Total de horas presupuestadas:	30 Hs.
Créditos:	3

**REGIMEN DE PROMOCION Y REGULARIZACION (de acuerdo con Res. 109/04 CD y 110/04 CD)**

Concepto	Promoción	Regularización
Asistencia	80%	80%
Trabajos Prácticos Entregados	100%	100%
Trabajos Prácticos Aprobados	100%	80%
Evaluaciones Parciales Aprobadas	100%	80%
Otros (especificar)		



**EQUIPO DOCENTE (PT, PA, JTP y Auxiliares de Primera y Segunda)**

Nombre y Apellido	Grado Académico	Cargo	Dedicación
ARINGOLI, Cecilia	Magister en Antropología Social	Profesora Titular	Simple
CAPOTOSTI, Renzo	Diseñador Industrial	JTP	Simple
GALLARINO, Alejandro	Diseñador Industrial	JTP	Simple

**OBJETIVOS GENERALES**

Formar al estudiante en la observación, análisis y reflexión de la ergonomía implicada en la concepción y desarrollo de diseño de productos.

**FUNDAMENTACION**

La asignatura Ergonomía es de su importancia en la práctica del diseño industrial y en el desarrollo de sistemas persona, producto y entorno. La Ergonomía persigue incrementar a través del análisis reflexivo, la investigación y desarrollo proyectual una buena aplicación de sus factores, tan fundamental en el diseño; ya que está en juego el bienestar físico, mental, psicológico y social de las personas.

Se brindan al mismo tiempo, herramientas que faciliten la toma de decisiones y permitan un buen desempeño del diseñador en su tarea de contribuir al desarrollo de productos. El diseño deberá asegurar el bienestar, salud, seguridad, protección y confort de las personas, teniendo en cuenta sus capacidades y limitaciones, como también del entorno, la organización y los puestos de trabajo que exigen un sistema diseñado en función de conceptos de salud y ergonomía. De este modo se promueve una Cultura Proyectual ética y socialmente responsable.

**CONTENIDOS GENERALES**

1. Ergonomía.

1.1 Historia, enfoques. Campos de aplicación. Ergonomía de producto, ocupacional y macro ergonomía. Ergonomía de corrección y concepción.

1.2 Intervención ergonómica. Etapas de la intervención. Definiciones de tarea y actividad. Análisis de la actividad. Análisis de las personas usuarias.

2. Antropometría.

2.1 Percentiles. Dispersión en las medidas corporales. Distribución normal -Campana de Gauss. Tablas antropométricas.

2.2 Posiciones y condiciones para medir. Definiciones de las dimensiones antropométricas y método para efectuar sus mediciones.



2.3 Consideraciones antropométricas para el diseño de productos. Cálculo de los percentiles.

3. Biomecánica.

3.1 Posición anatómica, planos y ejes. Sistema locomotor: esquelético, articular y muscular.

3.2 Esfuerzos de trabajo. Carga física. Trastornos musculoesqueléticos. Gestos repetitivos. Métodos de evaluación.

3.3 Goniometría. Posturas y tipos de movimientos del cuerpo. Ángulos límites y de confort.

4. Ergonomía cognitiva.

4.1 Proceso cognitivo. Sensación y percepción.

4.2 Enfoques de las relaciones Persona/Maquina: IHM, SHM y Actividad Mediatizada.

4.3 Diseño de Interfaz. Modelo conceptual. Retroalimentación.

4.4 Relaciones y proceso de información. Dispositivos visuales y auditivos, táctiles.

4.5 Medios de acción. Tipos y dispositivos de control.

4.6 Compatibilidad de dispositivos de información con los de control. Topografía natural. Restricciones.

5. Ergonomía aplicada al diseño.

5.1 Aplicación de la metodología ergonómica al diseño de productos. Roles y tareas del ergónomo en el diseño de productos.

5.2 Factores socio-culturales. Consideraciones sociales y culturales para el diseño. Procesos de creación en el diseño colaborativo. Experiencias, prototipos, simulaciones.

#### CONTENIDOS PARTICULARES (O TEMATICOS)

- Conocer y aplicar las metodologías y evaluaciones ergonómicas que se desarrollan durante el proceso de diseño.
- Conocer las características físicas, psicológicas y socioculturales de las personas para comprender la interacción que se produce con los productos y sus entornos.
- Adquirir e incorporar los conocimientos de accesibilidad, facilidad de uso, legibilidad, tolerancia al error y seguridad en el diseño de productos.
- Fomentar la integración de la ergonomía, y las ciencias que la conforma, en el proceso de diseño.
- Fomentar el enfoque del diseño centrado en la interacción usuario-producto.

#### PAUTAS DE EVALUACION

Las formas de evaluación serán por medio de Trabajos Prácticos individuales y/o grupales. Cada trabajo práctico deberá ser entregado en la fecha establecida, cumpliendo con los requisitos establecidos por los docentes de la cátedra.

Para **promocionar** la materia se deberá aprobar con una nota mínima de 8 (ocho) en cuatro trabajos prácticos, pudiendo aprobar con una nota de 6 (seis) sólo un TP (excluyendo el TP N°5 que deberá contar con una nota igual o mayor a 8 para promocionar).

Para **regularizar** se deberá aprobar al menos cuatro trabajos con nota mínima de seis (6). Excluyendo de esta posibilidad el TP N°5 que deberá ser aprobado con una nota igual o mayor a seis para su condición regular. Para su aprobación final se realizará una Evaluación Escrita.

Se utilizarán Exámenes Parciales como forma de evaluación cuando los trabajos prácticos no



contemplan algún tema desarrollado en la asignatura o cuando así crea conveniente la Cátedra.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (citar s/normas APA)**

- Bialoskorski, Georg (2008) *Ergonomía + Diseño*. Ediciones UNAB, Santiago de Chile.
- Castillo, Juan Jose y Villena, Jesús (1998) *Ergonomía. Conceptos y métodos*. Editorial Complutense. Madrid.
- Falzon, Pierre *et al.* (2009) *Manual de Ergonomía*. Modus Laborandi, S.L.
- Flores, Cecilia (2001) *Ergonomía para el Diseño*. Editorial Designio. México.
- Mondelo, Pedro *et al.* (2000) *Ergonomía 1. Fundamentos*. 3ra. ed. México, Alfaomega, Ediciones UPC.
- Norman, Donald (1990) *La Psicología de los objetos cotidianos*. NEREA, Madrid.
- Poy, M. (2005) *La ergonomía: fundamentos teórico-prácticos*. Publicaciones FUSAT, Buenos Aires.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA (citar s/normas APA)**

- Avila Chaurand, Rosalío; Prado Leon, Lilia R. y Gonzanlez Muñoz, Elvia L. (2003) *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- Bustamante, Antonio (2008) *Ergonomía para diseñadores*. Editorial MAPFRE, Madrid.
- Daniellou, F. *et al.* (2009) *Comprender el trabajo para transformarlo. La práctica de la Ergonomía*. Modus Laborandi, S.L.
- Henry Dreyfuss Associates (1993) *The measure of man and woman*. Whitney, New York.
- Llaneza Álvarez, Javier (2009 [2002]) *Ergonomía y Psicología Aplicada. Manual para la formación del especialista*. Ed. Lex Nova, S.A. España.
- Norman, Donald A. (1992) *Ordenadores, electrodomésticos y otras tribulaciones. Una crítica radical y aguda de la sobretecnología y el superdiseño de los Noventa*. Editorial Plaza & Janes. Muy Interesante - Colección Saber Más.
- Norman, Donald (2005) *El diseño emocional*. Paidós, Barcelona.
- Panero, Julius y Zelnik, Martin (1998) *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. 8va. ed. Gustavo Gilli, Barcelona.
- Taboadela, Claudio H. (2007) *Goniometría. Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales*. 1a ed. - Asociart ART, Buenos Aires.
- Tilley, Alvin R. y Dreyfuss Associates, Henry (1993) *The Measure of Man and Woman. Human Factors in Design*. The Whitney Library of Design. Watson-Guotill Publications. New York.