



Programa de Asignatura > 1/2014> DISEÑO

ERGONOMIA 2

DIH-304

Sub-nombre o epígrafe si lo hubiera (cursos Avanzados)

AREA	TEORICA		CARACTER	OBLIGATORIO
PROFESOR	REBECA SILVA ROQUEFORT		REGIMEN	ANUAL
AYUDANTE			HORAS (D.Directa)	3
MONITOR(ES)			CREDITOS	
REQUISITOS	COD. ASIGN.	DIH-206	NIVEL REF	5° SEMESTRE

JUSTIFICACION

Está asignatura de carácter Teórico-Práctica dirigida a contribuir en el perfil proyectual del Diseñador, proveyendo el enfoque de la Ergonomía, sus métodos y procedimientos para ser aplicados a través de criterios que posibiliten su aplicación en el proyecto de diseño industrial. Bajo un enfoque científico y multidisciplinario, contribuye a la formación capacidades y habilidades disciplinares del diseñador industrial de la Universidad de Chile al incorporar métodos, técnicas y herramientas que la ergonomía provee para la toma de decisión en el proceso de diseño. Generando la capacidad de diseñar reflexivamente en los proyectos, mediante la aplicación de estos criterios. Todo ello, desde la comprensión multiescalar, la observación y el análisis de la actividad humana en su entorno.

Ello se logra mediante el trabajo aplicado a casos, de manera de adquirir las competencias para seleccionar, aplicar los instrumentos, técnicas y métodos para diagnosticar, evaluar, intervenir, validar y dar seguimiento bajo la óptica ergonómica al proyecto de diseño, a través de la aplicación de los criterios ergonómicos en la toma de decisiones del proyecto de diseño.

REQUISITOS

Sólo los reglamentarios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN TERMINOS DE COMPETENCIAS GENERICAS Y ESPECIFICAS

Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en:

Ambito Cognitivo:

- Capacidad para establecer las relaciones del sistema persona - maquina - entorno en el análisis de la actividad humana in situ.
- Capacidad para levantar e interpretar datos de acuerdo a los objetivos y el contexto de la actividad en estudio.



- Comprensión de los Criterios Ergonómicos (manejo y aplicación en los ámbitos: Físico, mental, ambiental, organizacional) y métodos de evaluación.
- Capacidad de comprender y visualizar el alcance de las estrategias tanto en las recomendaciones como en las propuestas de intervención.

Ambito Procedimental:

- Capacidad de aplicar los criterios ergonómicos físicos, mentales, ambientales y organizacionales al proceso de diseño de acuerdo a la actividad estudiada.
- Capacidad de aplicar el modelo de análisis e intervención ergonómico para guiar la toma de decisiones en el proyecto de diseño.
- Capacidad de seleccionar, modificar o construir nuevos criterios ergonómicos de acuerdo a la problemática específica de la actividad estudiada.
- Capacidad de seleccionar, aplicar los instrumentos, técnicas y métodos para diagnosticar, evaluar, intervenir, validar y dar seguimiento al proyecto de diseño, desde su concepción o rediseño.
- Capacidad para evaluar productos y sistemas ergonómicamente.

Ambito Actitudinal:

- Capacidad de organizar trabajo en equipo y dirigirlo en la aplicación del modelo ergonómico para la toma de decisiones en el proceso de diseño.
- Capacidad para liderar un proceso de desarrollo de producto desde una perspectiva ergonómica.
- Capacidad para plantearse la realidad de manera crítica y reflexiva, de manera de incluir en el análisis problemáticas sociales, de calidad de vida, equidad, compromiso ciudadano y otras asociadas al rol del diseñador de la Universidad de Chile.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: Ergonomía y el proceso de Diseño.

- Fase análisis: Metodología de análisis sistémico
- Análisis Persona-Objeto- Entorno.
- Aplicación modelo de Modo Operatorio (clasificación sistemática del proceso), a la evaluación de factores de riesgo. Análisis y selección de métodos de análisis y evaluación en el proyecto de diseño.
- Levantamiento de puntos críticos y factores de riesgo. Diagnostico de aspectos disergonómicos.
- Clasificación y determinación de factores de riesgo.
- Metodologías de análisis y evaluación diagnostica de Ergonomía aplicados al proyecto de Diseño.

UNIDAD 2: Consideraciones de diseño y criterios ergonómicos.

Consideraciones de Diseño



- Diseño Centrado en el usuario.
- Diseño para todos. Accesibilidad y barreras.

Criterios ergonómicos

- Criterios y consideraciones de Carga Física
- Criterios y consideraciones de Carga Mental
- Criterios y consideraciones de Carga Ambiental
- Criterios y consideraciones de Carga Organizacional
- Determinación, adecuación o construcción de nuevos criterios ergonómicos de acuerdo la persona, la actividad o el entorno estudiado.

UNIDAD 3: Diseño y ergonomía aplicada.

- Fase Diseño: Aplicación de criterios ergonómicos a las propuestas de diseño. Aplicación de soluciones al proyecto de Diseño. Desde las especificaciones y el contexto de uso hasta las soluciones de diseño integrado con criterios ergonómicos. Desarrollo de propuestas respondiendo tanto a los objetivos de la tarea como a la preservación de la integridad psíquica y física de la persona.
- Fase de Evaluación: Evaluación en maquetas y/o prototipos de la aplicación de los criterios ergonómicos al proyecto de diseño.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se utilizarán básicamente las siguientes estrategias:

(Metodología del Curso)

- Presentaciones Digitales. Clases expositivas, reflexivas y de facilitación de la información.
- Mesas redondas para discusión guiada y análisis de fuentes investigadas propuestas desde la perspectiva del estudiante.
- Trabajos prácticos en terreno. Ejercicios prácticos que integren el modelo conceptual a la realidad. Casos de estudio con usuario, actividad y productos efectivos. Interacción con la realidad.
- Trabajos grupales e individuales.
- Exposiciones individuales y grupales.
- Método de evaluación: Evaluación estándar, co-evaluación y auto evaluación en las etapas de avance y entrega de trabajos.

SISTEMA DE EVALUACION



1. **Evaluación Diagnóstica** a fin de determinar conductas de entrada
2. **Evaluación de Proceso** detectada en las exposiciones de avance para detectar logros o corregir dificultades en el aprendizaje.
3. **Evaluación Formativa** unidad a unidad para determinar cumplimientos por objetivos específicos cumplidos de aprendizaje en áreas temáticas.
4. **Evaluación Sumativa** al término de cada tramo del curso (3 pruebas generales de aplicación e integración más un examen final).

EVALUACIONES	PODERACIONES	TOTAL PONDERADO
PRUEBA N°1	20%	40%
PRUEBA N°2	20%	
DISERTACIONES	15%	30%
ENCARGOS	15%	
EXAMEN	30%	30%
		100%

DOCUMENTACION

- APUD, ELIAS. Temas de Ergonomía, Ed. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. 1996.
- BUSTAMANTE, ANTONIO. Ergonomía para Diseñadores. Editorial Mapfre. Madrid. 2008.
- CRONEY, JOHN. Antropometría para Diseñadores. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona. 1978.
- GARCÍA ALONSO Y COL. Instituto Biomecánico de Valencia. Libro blanco de I+D+I al servicio de las personas con discapacidad y las personas mayores. España. 2003.
- FARRER, FRANCISCO. MINAYA GILBERTO Y COL. Manual de Ergonomía. Primera edición. España. Editorial MAPFRE. 1994.
- FIGINI, LIDIA A. Espacio libre de barreras. Segunda Edición. Buenos Aires. Editoral Nobuko.2007.
- HALL, EDWARD T. The hidden dimension. Editorial Siglo XXI. 1966. Mexico. 1972 (En español).
- JOUVENCEL, M. R. El diseño como cuestion de salud publica. Ed. Díaz de santos. Madrid. 2010.
- LLANEZA ALVAREZ, F.J. Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista. Lex nova . Valladolid. 2006.
- Mc CORMICK E. J. y SANDERS M.S. Factores humanos en Ingeniería y Diseño. Editorial Gustavo Gili. 1976.
- NORMAN, DONALD A. La Psicología de los objetos cotidianos, Ed. Nerea. 1988.
- MIRALLES, RODRIGO. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Ed. Masson. España. 1998.
- MONDELO, P, GREGORI, E Y COL. Ergonomía 1. Fundamentos. Segunda Edición. México. Editorial Alfaomega. 1994.
- MONDELO, P, GREGORI, E Y COL. Ergonomía 2. Confort y Estrés Térmico. Segunda Edición. México. Editorial Alfaomega.1999.
- MONDELO, P, GREGORI, E Y COL. Ergonomía 3. Diseño de Puestos de Trabajo. Segunda Edición.



México. Editorial Alfaomega. 2001

MONDELO, P, GREGORI, E Y COL. Ergonomía 4. El Trabajo en Oficinas. España. Editorial UPC. 2001

PANERO, JULIUS. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores. Segunda edición. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona. 1984.

RESCALVO, SANTIAGO, FERNANDO. Ergonomia y Salud. Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Empleo. España. 2004

RIVAS, ROQUE R. Ergonomia en el diseño y la producción industrial. Nobuko. Argentina. 2007.

ROVIRA-BELETA, ENRIQUE. Libro Blanco de La Accesibilidad. Edicions UPC, 2003.

Guía y Normas

GUÍA TÉCNICA PARA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PESADO. Superintendencia de Pensiones, Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Gobierno de Chile. 2010.

En: http://www.safp.cl/portal/institucional/578/articles-8418_guia_tecnica.pdf

GUÍA DE RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE MOBILIARIO ESCOLAR. Ministerio de Educación de Chile. 2001. En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001586/158667s.pdf>

Norma ISO 9241-11

Norma ISO 6385 “Principios ergonómicos a considerar en el proyecto de los sistemas de Trabajo”

MANUAL DE ERGONOMIA FORESTAL. E.Apud, M.Gutiérrez, S.Lagos, F.Maureira, F.Meyer, y J.Espinoz, 1999, Universidad de Concepción, FONDEF D9611108.

En: <http://www2.udec.cl/~webergon/informes/portada.htm#TopOfPage>

Sitios Web

Enciclopedia OIT En:

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRDwww.elergonomista.com>

www.ergonomidesign.com

www.ergoprojects.com

www.ergoweb.com

www.insht.es

www.sochergo.cl

http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/index.htm

www.baddesigns.com