

**fau**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño

PROGRAMA	
1. Nombre de la asignatura:	Ergonomía y Factores Humanos
2. Nombre de la sección:	Ergonomía y Factores Humanos
3. Profesores:	María Constanza Vergara Reyes
4. Ayudante:	Cinthya Canales
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Ergonomics and Human Factors
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño
7. Horas de trabajo de estudiante:	13/semana
7.1 Horas directas (en aula):	6
7.2 Horas indirectas (autónomas):	3
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	6

10. Propósito general del curso
Conocer los criterios ergonómicos, antropométricos, biomecánicos y humanos que inciden en la interacción entre las personas y sus contextos. Capacitar en el uso de herramientas e instrumentos específicos de la ergonomía para la evaluación y optimización de propuestas de diseño.

11. Resultados de Aprendizaje:
Identifica problemas de diseño mediante un análisis ergonómico de la actividad y su entorno. Reconoce variables físicas, cognitivas y ambientales dentro de la metodología de análisis. Proyecta soluciones de diseño centrado en el usuario aplicando criterios de ergonomía y usabilidad

**fau**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño

12. Saberes / contenidos:

- **Unidad 1: Introducción a la Ergonomía**

1.1 Definiciones fundamentales

1.2 Sistemas e interacciones humanas: Concepto de Persona, Objeto y Entorno

1.3 Objetivos de la Ergonomía

- **Unidad 2: Métodos y Estrategias de Estudio en Ergonomía**

2.1 Enfoque Sistémico de la Ergonomía

2.2 Análisis de la tarea

2.3 Metodologías de investigación

- **Unidad 3: Naturaleza Multifactorial de la Ergonomía**

3.1 Ergonomía del Esfuerzo Físico

3.1.1 Introducción a la Anatomía

3.1.2 Antropometría y relaciones dimensionales

3.1.3 Factores de riesgos ergonómicos

3.2 Ergonomía del Ambiente: Factores de riesgo ambiental

3.3 Ergonomía Psicosocial y organizacional

3.4 Ergonomía Cognitiva

3.5 Ergonomía y entorno: Factores de riesgo condicionantes

- **Unidad 4: Ergonomía aplicada al Diseño**

4.1 Accesibilidad y Diseño Inclusivo

4.2 Métodos de Evaluación y herramientas

4.3 Aplicación y casos de estudio

13. Calendario

Semana	Fecha	Contenido/Actividades
1	29 – 03-2021	Introducción a la Ergonomía
2	05 – 04-2021	Métodos y Estrategias de Estudio en Ergonomía
3	12 – 04-2021	Taller 1: Levantando mi puesto de tele trabajo
4	19 – 04-2021	Ergonomía del Esfuerzo Físico. Introducción a la Anatomía
5	26 – 04-2021	Antropometría y relaciones dimensionales
6	03 – 05-2021	Biomecánica y movimiento humano
7	10 – 05-2021	Ergonomía del Esfuerzo Físico: Factores de riesgos ergonómicos

**fau****Facultad de Arquitectura y Urbanismo**
Carrera de Diseño

8	24 – 05-2021	Ergonomía del Ambiente: Factores de riesgo ambiental
9	31 – 05-2021	Ergonomía Psicosocial y organizacional. Ergonomía y Entorno
10	07 – 05-2021	Ergonomía Cognitiva
11	14 – 06-2021	Ergonomía aplicada al Diseño
12	21 – 06-2021	Aplicación y casos de estudio
13	28 – 06-2021	Entrega final Taller

14. Metodología:

Las actividades serán desarrolladas mediante clases teóricas en modalidad sincrónica y asincrónica con los módulos respectivos y actividades prácticas complementarias a los contenidos. En ese contexto se desarrollan:

- Sesiones teóricas: Presentaciones digitales. Clases expositivas y reflexivas sincrónicas y asincrónicas.
- Actividades prácticas: Sesiones de complementación de los contenidos guiado por equipo docente con respecto al módulo temático. Casos de estudio para abordar el análisis con usuarios o actividades reales.
- Sesiones de discusión grupal.
- Exposiciones evaluadas.
- Profesionales invitados.
- Lecturas complementarias de artículos científicos y/o libros y ejercicios teórico-prácticos aplicados. Así como material asincrónico respectivo.
- Evaluación estándar, co-evaluación y autoevaluación en etapas de avance y entregas de trabajos.

15. Recursos:**16. Gestión de materiales:**

Ejercicio	Material (si es definido por docentes)	Tratamiento de residuos/reciclaje

17. Requerimiento de otros espacios de la Facultad:

Fecha	Duración	Lugar

18. Evaluación:



fau

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño

Se realizarán evaluaciones mediante rúbrica que considere los ítems a evaluar y su correspondiente escala de valoración.

Máximo 3 evaluaciones y encargos de carácter acumulativo correspondiente al 40 % de la nota final.

1 Trabajo final de aplicación correspondiente al 60% de la nota final.

La ponderación del trabajo final corresponderá a 2 evaluaciones sumativas correspondientes a 1 corrección de avance (30% de la nota) y la entrega final propiamente tal (70% de la nota).

19. Requisitos de aprobación:

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).

Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

20. Palabras Clave: Ergonomía, Trabajo, Sistema, Análisis, Diseño.

21. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- BUSTAMANTE, ANTONIO. (2008). Ergonomía para Diseñadores. Editorial Mapfre. Madrid.
- GARCÍA ACOSTA, Gabriel. (2002). La ergonomía desde la visión sistémica. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Unibiblos ISBN: 958-701-144-9
- GUÍA TÉCNICA PARA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PESADO. (2010). Superintendencia de Pensiones, Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Gobierno de Chile.
- MONDELO, P. R., GREGORI Torada, E., BARRAU Bombardo, P., & MUTUA Universal. (2001). Ergonomía 1. Fundamentos. Temas de ergonomía y prevención (p. 192 p.). Barcelona: Ediciones UPC
- SILVA ROQUEFORT, REBECA J.M. (2015). Ergociudad: concepción modélica de la calidad de vida urbana desde la perspectiva de la ergonomía y el diseño urbano. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM). (p. 90-113).

22. Bibliografía Complementaria:

Se sumará a esta bibliografía los textos que se revisen en el desarrollo del curso de acuerdo a los contenidos.

APUD, ELIAS. Temas de Ergonomía, Ed. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. 1996.

CEPAL. Derechos de las personas mayores. Retos para la interdependencia y la autonomía. 2017.



fau

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño

CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE Y BODEGUER & SQUELLA ARQ. Manual de Accesibilidad Universal: ciudades y espacios para todos. Editorial Mutual de Seguridad CChC. 2010.

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. Editorial Nobuko. 2007.

HALL, EDWARD T. The hidden dimension. Editorial Siglo XXI. 1966. México. 1972 (En español).

HERRERA, MARÍA S. Y COL. Chile y sus mayores. 10 años de la Encuesta de Calidad de Vida en la Vejez. UC - Caja Los Andes. 2017.

Mc CORMICK E. J. y SANDERS M.S. Factores humanos en Ingeniería y Diseño. Editorial Gustavo Gili. 1976.

LLANEZA, FRANCISCO J. Ergonomía y psicología aplicada: manual para la formación del especialista. (p. 27). Valladolid: Lex Nova. 2007

MONDELO, P, GREGORI, E Y COL. Ergonomía 2, 3, 4 temas varios. Diseño de Puestos de Trabajo. Segunda Edición. México. Editorial Alfaomega. 2001

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

ROVIRA-Beleta, Enrique. Libro Blanco de La Accesibilidad. Ediciones UPC, 2003.

IMPORTANTE

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:

“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.

Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.

- Sobre evaluaciones:



fau

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño

Artículo N° 22 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), se establece:

“El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas 1,0 a 7,0 expresado hasta con un decimal. La nota mínima de aprobación de cada asignatura o actividad curricular será cuatro (4,0)”.

- Sobre inasistencia a evaluaciones:

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a. Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.