

PROGRAMA DE: Ergonomía II

CÓDIGO: 273

HORAS DE CLASE				DOCENTE RESPONSABLE
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		D.I. Danna Gallego
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	DOCENTES COLABORADORES
3	48	1	16	Lic. Alejandra Marisa Núñez Ing. Horacio Schroeder

El objetivo básico de esta asignatura es que el alumno, desde una actitud crítica y reflexiva de su actividad proyectual, conozca y desarrolle el proceso creativo y su aplicación al diseño industrial de objetos, a través de una metodología de investigación y diseño desde el punto de vista ergonómico.

A través de los trabajos propuestos se busca que el alumno adquiera las herramientas para la resolución de productos, desde el estudio sistemático de las variables que constituyen la ecuación ergonómica hombre-máquina-ambiente, para el diseño y creación de una cultura material eficiente, segura y confortable del usuario en el desempeño de sus funciones/actividades diarias, recreativas y laborales.

**PROGRAMA SINTÉTICO:****UNIDAD I:** Criterios para el diseño y desarrollo de empuñadura simple.**UNIDAD II:** Criterios para el diseño y desarrollo de empuñadura doble.**UNIDAD III:** Re-diseño ergonómico para mitigar carga física y mental en puestos de oficina.**UNIDAD IV:** Evaluación y rediseño de herramienta energizada.

**PROGRAMA ANALÍTICO:****UNIDAD I: Criterios para el diseño y desarrollo de empuñadura simple.**

- Introducción al concepto.
- Antecedentes.
- Fuerzas aplicadas y posturas corporales intervinientes.
- Materiales.
- Bocetos, planos y diagramas de uso.
- Buen Diseño y Ergonomía.
- La recreación de la forma para la disuasión al consumo.
- Presentación y Evaluación bajo Metodologías de análisis ergonómicas.

**UNIDAD II: Criterios para el diseño y desarrollo de empuñadura doble.**

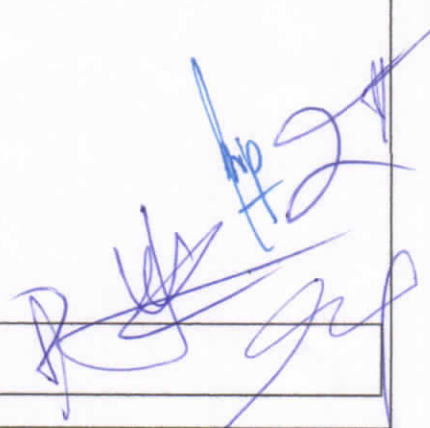
- Introducción al concepto.
- Antecedentes.
- Fuerzas aplicadas y posturas corporales intervinientes.
- Materiales.
- Bocetos, planos y diagramas de uso.
- Buen Diseño y Ergonomía.
- La recreación de la forma para la disuasión al consumo.
- Presentación y Evaluación bajo Metodologías de análisis ergonómicas.

**UNIDAD III: Re-diseño ergonómico para mitigar carga física y mental en puestos de oficina.**

- Introducción al concepto.
- Puestos de trabajo sedentario.
- Fuerzas aplicadas y posturas corporales intervinientes.
- Materiales constructivos de muebles, elementos, edificios.
- Bocetos, planos y diagramas de uso.
- La recreación de la forma para la disuasión al consumo.
- Presentación y Evaluación bajo Metodologías de análisis ergonómicas.

**UNIDAD IV: Evaluación y rediseño de herramienta energizada.**

- Tipos de herramientas y elección por tipo de empuñadura.
- Fuerzas aplicadas y posturas corporales intervinientes.
- Materiales constructivos y su relación con la seguridad de la misma.
- Bocetos, planos y diagramas de uso.
- La recreación de la forma para la disuasión al consumo.
- Presentación y Evaluación bajo Metodologías de análisis ergonómicas.





**BIBLIOGRAFÍA:**

Aguayo S. (2005). *Metodología del Diseño Industrial*. Editorial Alfaomega.

Alcaide, D. Artacho. (2004). *Diseño de Productos*. Editorial Alfaomega.

Archer, L.B. (1967). *Método sistemático para diseñadores*. Design, vol. 64; Archer, L.B. (1963) *Método sistemático per progettisti*. Venezia. Marsilio Editori.

Asimov, M. (1970). *Introducción al proyecto*. México. Editorial Herrero Hermanos, S.A.

Ausubel, D.P, Novak, J. D., & Hanesian H. (1978). *Educational Psychology: a Cognitive View* (2a edición). New York: Holt, Rinehart & Winston. (1986). Reimpreso. Warbel & Peck. New York.

Bariani, P.F., Berti, G.A., Lucchetta (2004). A combined DFMA and TRIZ approach to the simplification of product structure. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part B. *Journal of Engineering Manufacture*. 218: 1023-7.

Barnes, C.J., Lillford, S.P. (2007). *Affective design decision-making- issues and opportunities*. Co Design. 3: 136-46.

Bertalanffy, Ludwig von (1986). *Perspectivas en la teoría general de sistemas*. Madrid. Editorial Alianza.

Boyan, I.B., (2015). Algorithm Architect In the Biometrics Product Design Architecture group we design the algorithms for Synaptics' fingerprint readers. Synaptics is a leader in Human-Machine interfaces. At Synaptics Inc. in San Francisco

Brower, M. Ohlman, Y. (2005). *Diseño Eco-Experimental*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona España

Bueno, P. (2006). *El Mueble de Diseño*. Editorial Reditar Libros

Cagan, M.J., Kotovsky, E.K.(2004). Learning from design experience in n agent-based design system. *Research in Engineering Design* 15:77-92.

Castillo, Martínez J. (2010). *Ergonomía fundamentos para el desarrollo de soluciones ergonómica*. Bogotá. Editorial Universidad del Rosario.

Chaur, J. (2004). *Diseño conceptual de productos asistido por ordenador: Un estudio analítico sobre aplicaciones y definición de la estructura básica de un nuevo programa*. Universidad politécnica de Cataluña, departamento de proyectos de ingeniería. P. 18-19.

Christopher, A. (1980). *Tres aspectos de matemáticas y diseño*. Barcelona. Tusquet Editores.

Clifton, W., Calas, M. (1984). *Conducta Organizacional*. Ed. Scott, Foresman, Glenview IL.

Cobo Olivero, C.E. (2011). *El comportamiento humano*. Cuadernos de Administración de la Facultad de Ciencias de la Administración – Universidad del Valle. Vol. 19 Nro. 29 Recuperado website [http://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/cuadernos\\_de\\_administracion/issue/view/v19n29](http://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/cuadernos_de_administracion/issue/view/v19n29)

Dong, J., Arndt, G.F. (2003). A review of current research on disassembly sequence generation and computer aided design for disassembly. *Journal of Engineering Manufacture* 217:299-312.

## PROGRAMA DE: Ergonomía II

CÓDIGO: 273

Dorfles, Gillo (1977). *El diseño industrial y su estética*. Barcelona, Ed. Labor.

Downey, K., Parkinson, A., Chase, K. (2003). An introduction to smart assemblies for robust design. *Res Eng Design* 14:236-46.

Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Notas técnicas de Prevención 451-1997. España, 1997.

García Acosta, G. (2002). *La ergonomía desde la visión sistémica*. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá Facultad de Artes Escuela de Diseño Industrial Unibiblos ISBN: 958-701-144-9

Huang, G.Q., Li, L., Schuleze, L. (2008). Genetic algorithm-based optimization method for product family design with multi8-level commonality. *Journal of Engineering Design* 19(10):401-16.

Humus, B., Ertas, A., Tate, D., Cicek, I. (2008). *The trans-disciplinary product development lifecycle model*. *Journal of Engineering Design* 19(6):185-200.

Hung, Y. C., Hsu, Y. L. (2006). An integrated process for designing around existing patents through the theory of inventive problem-solving. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers* 221(10): 109-122.

Iluminación natural en arquitectura. Recuperado website (s f) <https://ovacen.com/iluminacion-natural-en-arquitectura>

Jones, Ch. Y., Thornely, D. (1963). *Conference on Design Methods*. Oxford. Pergamon Press.

Jones, J. C. (1992). *Design Methods*. CumInCAD Index about publications in Computer Aided Architectural Design supported by the sibling associations ACADIA, CAADRIA, eCAADe, SIGraDi, ASCAAD and CAAD futures. Recuperado website de <http://papers.cumincad.org/cgi-bin/refs/Search?search=+1986%20+Grefenstette%20%20J&first=19320>

Juez, M.F. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. p. 128 España: Gedisa.

Keith, D., Newstrom, J. (1988). *El comportamiento humano en el trabajo*. *Comportamiento Organizacional*. Ed. McGraw-Hill.

King, A.M., Sivaloganathan, S. (1999). Development of a Methodology for Concept Selection in Flexible Design Strategies. *Journal of Engineering Design* 10:329-49.

Macdonald, A. (2001). Aesthetic intelligence: Optimizing user-centred design. *Journal of Engineering Design* 12:37-45.

MacLean, P.D., (1990). *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions* Springer; Edición.

Maher, M.L., Tang, H. (2003). Co-evolution as a computational and cognitive model of design. *Research in Engineering Design* 14:47-63.

Mahmoud, A. Wahba, L.G. Bridwell. (2004). Maslow Reconsidered: A review of research on the need hierarchy theory. Baruch College, The City University of New York USA. *Academy of Management Proceedings* Vol. 1973, No. 1 Recuperado website de <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/ambpp.1973.4981593>

Malchaire, J. (s f). *Guía Clasificación de Métodos de Evaluación y/o prevención de riesgos por Trastornos Musculoesqueléticos*. Etui. Université de Louvain.



## PROGRAMA DE: Ergonomía II

CÓDIGO: 273

Maldonado, T. (1993). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, 1ª ed.

Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales. (206). \_Versión 3.1 Catalunya. Direcció General de Relacions Laborals. ISBN 84-393-7311-2. Recuperado website de [https://www.gencat.cat/treball/doc/doc\\_21212475\\_2.pdf](https://www.gencat.cat/treball/doc/doc_21212475_2.pdf)

Mañá, J. (1973). *El diseño Industrial*. Barcelona. Salvat Editores, S.A. Tomo 2, p. 108-109.

Momoy, L. (1994). *La estructura del ser humano como fundamento de la educación en lo superior y para lo superior'*. Ed. Univalle.

Mondelo, P.R. (1994). *Ergonomía 1. Fundamentos*. Ed. UPC. Barcelona.

Nagamachi, M. (2010). *Innovations of Kansei Engineering* (Industrial Innovation), Editorial CRC Press, New York, United States. ISBN 1439818665.

Neely. (2001). *Materiales y procesos de manufactura*. Editorial Limusa.

Nogareda Cuixart, S. Bestratén Belloví M. (2011). *EL descanso en el Trabajo I –pausas-* INSHT

Norma, D. (1999). *La psicología de los objetos cotidianos*. Editorial Nerea, S.A

Norton E.L. (2005). Designing Chaotic Models. *Journal of the Atmospheric Sciences*: Vol. 62, No. 5

Punset, E. (2012). **El viaje a la felicidad, las nuevas claves científicas. Ed. Destino Imago mundi.**

Rius (1998- 9na re-impresión 2004) *La TruKulenta Historia del Kapitalismo*. Ed. Grijaldo. México.

Rivas, R.R. (2017). *Ergonomía en el diseño y la producción industrial* Ed. Nobuko.

Sáez Vacas, F., García, O., Palao, J. y Rojo, P. (2000) Gestión de la Calidad Total. [revista electrónica] *Innovación Tecnológica en las Empresas. Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación*. Universidad Politécnica de Madrid.

Sanz. Lafarge. (2002). *Diseño industrial y desarrollo de producto*. Editorial Paraninfo.

Saravia, M. (2006). *Ergonomía de concepción, su aplicación al diseño y otros procesos proyectuales*. Bogotá, Colombia. Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Saray, P. H. (2011). Ergonomía dirigida al factor social del diseño: objetos y ayudas técnicas para la población en condición de discapacidad. *ICONOFACTO*, Volumen 7 Número 8.

Sunstein C R. (2009). **Leyes de miedo: más allá del principio de precaución**, p. 58. Bs As. Katz Editores.

Taboada, E., Napoli, R. (1977). *El diseño industrial*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, S.A, p. 59.

Turbón, D. (2011/12). **El origen del comportamiento humano**. Recuperado Universidad Barcelona. <http://www.um.es/lafem/Actividades/Conferencias/Plenarias/2011-02-11-Turbon/2011-02-10-Turbon-1.pdf>

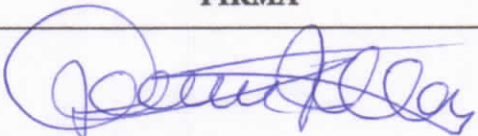

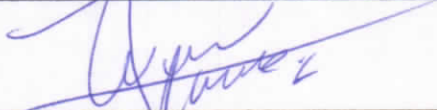
Vendrell Ferran, Í. (2008). *Teorías analíticas de las emociones: el debate actual y sus precedentes históricos*. Universidad Complutense.

PROGRAMA DE: Ergonomía II

CÓDIGO: 273

Zakarian, A., Knight, J., Baghdasaryan, L (2007). Modelling and Analysis of system robustness. *Journal of Engineering Design* 18(6):243-63.

Zhao, H., Icoz, T., Jaluria, Y., Knight, K. (2007). Application of data-driven design optimization methodology to a multi-objective design optimization problem. *Journal of Engineering Design* 18(8):343-59.

DOCENTE RESPONSABLE	FIRMA
D.I. Danna Gallego	
DOCENTES COLABORADORES	FIRMA
Lic. Alejandra Marisa Núñez	
Ing. Horacio Schroeder	

AUTORIDAD DE FACULTAD MPM	AUTORIDAD DE FACULTAD DLR	SECRETARIO GENERAL ACADÉMICO/DIRECTOR DE COORDINACIÓN EDUCATIVA
 Dra. ADRIANA PRESUTTI DECANA FACULTAD DE LA MEDIO PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE	 LIC. JULIANA TOMASSINI DECANA FACULTAD DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL Universidad Provincial del Sudoeste	 Arq. FERNANDA BIGLIARDI DIRECTORA DE COORDINACIÓN EDUCATIVA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

Vigencia a  
partir del año:

2019





GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo de Firma Conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Anexo Programa de Ergonomía II

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.

Digitally signed by BEIER Lorena Soledad  
Date: 2019.07.12 10:08:07 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by TOMASSINI Juliana  
Date: 2019.07.12 15:22:15 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires



**G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S**

2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

**Resolución firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Res CD DLR Programa de Ergonomía II

---

VISTO el Asunto Nº 43/19 por el que la Secretaria Académica de la Facultad de Desarrollo Local y Regional eleva la propuesta de la Docente responsable respecto al Programa de la materia "Ergonomía II" (cód. 273), y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Docente responsable de la confección del Programa de la materia mencionada en el Visto, D.I. Danna GALLEGO, ha elevado su propuesta conforme a lo exigido por la normativa pertinente para el caso;

Que para la confección del mismo, la Docente GALLEGO contó con la colaboración de la Lic. Alejandra Marisa NÚÑEZ y el Ing. Horacio SCHROEDER;

Que no existen objeciones que realizar sobre los contenidos del Programa propuesto;

Que el presente Asunto ha sido tratado y aprobado en la sesión de Consejo Directivo del día 11 de julio de 2019;

Que por las atribuciones conferidas por el artículo 66º del Estatuto de la UPSO le corresponde a este Consejo Directivo dictar el correspondiente Acto Administrativo;

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD**

**DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL**

**RESUELVE:**



Aprobar el Programa de la materia “Ergonomía II” (cód. 273) según el Anexo (IF-2019-22025518-GDEBA-  
CDFDLYRUNVPSO) que forma parte integrante de la presente.

ARTICULO 1º Registrar. Comunicar a la Secretaría General Académica. Cumplido, archivar.

Digitally signed by BEIER Lorena Soledad  
Date: 2019.07.15 12:46:17 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by TOMASSINI Juliana  
Date: 2019.07.15 13:23:14 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA para la MODERNIZACION DEL  
ESTADO, serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2019.07.15 13:23:20 -03'00'