
Ergonomia

PID_00247105

Germán Cañavate Buchón

Material docent de la UOC



**Germán Cañavate Buchón**

Llicenciat en Bioquímica. Màster d'Ergonomia. Tècnic de prevenció en les tres especialitats. Professor col·laborador dels Estudis d'Economia i Empresa de la UOC. Coordinador i tècnic de prevenció de riscos laborals en un servei de prevenció aliè. Membre de la directiva de l'Associació d'Ergònoms de la Comunitat Valenciana (ErgoCV). Autor de diferents publicacions de prevenció de riscos laborals i casos pràctics d'ergonomia.

L'encàrrec i la creació d'aquest material docent han estat coordinats pel professor: Xavier Baraza Sánchez (2017)

Primera edició: setembre 2017
© Germán Cañavate Buchón
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2017
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Disseny: Manel Andreu
Realització editorial: Oberta UOC Publishing, SL
Dipòsit legal: B-23.208-2017

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars del copyright.

Introducció

La paraula *ergonomia* ve del grec, dels termes *ergon*, que significa 'treball', i *nomos*, que significa 'lleis naturals'. El terme no sorgeix fins a mitjan segle XX, durant la Segona Guerra Mundial. La Real Acadèmia Espanyola (RAE) va incloure la paraula *ergonomia* en el seu diccionari l'any 1992, amb la definició següent:

«Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.»

Aquesta definició ha evolucionat per incloure el mobiliari i els estris, i en l'actualitat ha quedat així:

«Estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia.»

Tot i que la definició del terme és relativament recent, podem comprovar que l'ésser humà té una tendència natural a adaptar-se al medi i a adaptar-hi les seves eines per facilitar el seu ús i subjecció. Així doncs, s'observa que en l'antiguitat els primers homes van començar a fabricar màquines i utensilis i que, a poc a poc, van anar adaptant les característiques de les eines per millorar-ne la subjecció i l'ús, de manera que la seva utilització resultés més eficaç, segura i còmoda.

Si observem la tendència innata dels nens petits abans d'aprendre els costums dels adults, resulta sorprenent veure com s'ajupen adoptant postures correctes. Si observem com mengen, veurem que agafen els coberts i es porten el menjar a la boca sense fer torsions de canell ni forçant la postura dels braços.

A poc a poc, la humanitat es va adaptant als continus canvis que ens envolten. Però després de la revolució industrial, ara estem immersos en una revolució tecnològica i cada vegada apareixen amb més rapidesa nous *gadgets* tecnològics (mòbils, tauletes, aplicacions informàtiques, aplicacions per controlar-ho tot, etc.). Els llocs de treball es dissenyen per obtenir la màxima productivitat de les persones. I la major part de les professions actuals integren totes aquestes tecnologies en un procés de canvi tan ràpid que, de vegades, no tenim temps d'avaluar el seu impacte i, molt menys, d'adaptar-nos als riscos derivats de la seva utilització.

Aquest material no se centra únicament en la relació persona-màquina, sinó en el sentit ampli del concepte d'ergonomia, que inclou l'àmbit anatòmic, fisiològic, biomecànic, cognitiu, ambiental, de disseny industrial, mèdic, etc.

Continguts

Mòdul didàctic 1

Conceptes bàsics de l'ergonomia

Germán Cañavate Buchón

1. Definició i objectius de l'ergonomia
2. Intervenció ergonòmica
3. Sistema persona-màquina
4. Àrees d'actuació
5. L'ergonomia i la prevenció de riscos laborals
6. Metodologies d'avaluació ergonòmica

Mòdul didàctic 2

La càrrega física de treball

Germán Cañavate Buchón

1. Càrrega física, treball muscular i despesa energètica
2. Fatiga física i trastorns musculoesquelètics
3. Antropometria i biomecànica
4. Postures forçades
5. Manipulació manual de càrregues
6. Intervenció ergonòmica

Mòdul didàctic 3

Concepció i disseny del lloc de treball

Germán Cañavate Buchón

1. Relacions dimensionals
2. Relacions informatives
3. Relacions de control

Mòdul didàctic 4

Condicions ergonòmiques de l'ambient físic de treball

Germán Cañavate Buchón

1. Il·luminació
2. Ambient tèrmic
3. Soroll
4. Vibracions
5. Qualitat de l'aire interior