



In collaborazione con



10 Aprile 2019

Seminario
LAVORO E INVECCHIAMENTO ATTIVO:
dalla valutazione dei rischi all'ergonomia

Il punto di vista dell'ergonomo

Isabella Tiziana Steffan, Arch. Eur-Erg
SIE - Società Italiana di Ergonomia e fattori umani
Studio Steffan - Progettazione & Ricerca - info@studiosteffan.it

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza.

Obbligo del datore di lavoro di «disporre di una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, inclusi i rischi riguardanti i gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari».

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Testo coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106

TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n. 108)

(Decreto integrativo e correttivo: Gazzetta Ufficiale n. 180 del 05 agosto 2009 - Suppl. Ordinario n. 142/L)

REV. DICEMBRE 2014

IL PRESENTE TESTO NON RIVESTE CARATTERE DI UFFICIALITÀ. LE VERSIONI UFFICIALI DEI DOCUMENTI SONO PUBBLICATE SULLA GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA A MEZZO STAMPA OPPURE SUL SITO WWW.LAVORO.GOV.IT. LE CONSIDERAZIONI ESPOSTE SONO FRUITO ESCLUSIVO DEL PENSIERO DEGLI AUTORI E NON HANNO CARATTERE IN ALCUN MODO IMPERATIVO PER L'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA DI APPARTENENZA. NON SI ASSUME NESSUNA RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI DANNI SIA DIRETTI CHE INDIRETTI CAUSATI DALL'USO DEL PRESENTE TESTO.

PUBLIC DOMAIN

QUESTA OPERA È RILASCIATA SECONDO LA SEGUENTE LICENZA CREATIVE COMMONS



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.it>

VERSIONE AGGIORNATA SU www.lavoro.gov.it/SicurezzaLavoro

DOTT. ING. GIANFRANCO AMATO DTL VERONA GAMATO@LAVORO.GOV.IT
DOTT. ING. FERNANDO DI FIORE DTL PAVIA FDIIORE@LAVORO.GOV.IT

European Agency for Safety and Health at Work

WORKING ENVIRONMENT INFORMATION

EN



**Workforce diversity and risk assessment:
Ensuring everyone is covered**

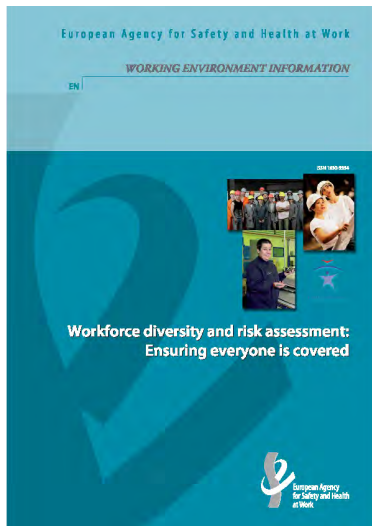


«La diversità della forza lavoro e la valutazione dei rischi: garantire che tutti siano inclusi»

(rapporto EU-OSHA occupational safety & health administration)

© European Agency for Safety and Health at Work, 2009

http://eguides.osha.europa.eu/IT_it/select-your-profile



1. Lavoratori con disabilità
2. Lavoratori giovani o anziani
3. Donne in gravidanza o allattamento
4. Staff non sufficientemente formato o inesperto (nuovi assunti, lavoratori stagionali o temporanei)
5. Persone che lavorano in spazi confinati o scarsamente ventilati
6. Immigrati

(rapporto EU-OSHA occupational safety & health administration)

© European Agency for Safety and Health at Work, 2009



Interazione
persona-oggetto

Biodiversità - compatibilità





**Ergonomics,
human centered design**



**SIE – Società di Ergonomia
e fattori umani**

Luoghi di lavoro - ergonomia

Decreto Legislativo 81/08

L'Art. 15 del decreto 81/08 evidenzia:

Misure generali di tutela

1. Le misure generali di **tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori** nei luoghi di lavoro sono: (...)

d) Il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
(...)

Ergonomia

“Ergonomics (or Human Factors) is **the scientific discipline** concerned with the understanding of the **interactions** among human and other elements of a system, and the profession that applies theory, principles, data and methods to design in order to optimize **human well-being and overall system performance**”.

(IEA- International Ergonomics Association, San Diego, 2000)

Are di specializzazione - competenza

ERGONOMIA FISICA

ERGONOMIA ORGANIZZATIVA

ERGONOMIA COGNITIVA

Settori di applicazione

AREA POLITECNICA

Sicurezza ambientale, Sicurezza di prodotti, macchinari e attrezzature, Progettazione di ambienti, prodotti e attrezzature, Test di usabilità, Design for All

AREA SANITARIA

Salute e sicurezza sul lavoro (in ambito sanitario), Gestione del rischio clinico, Progettazione di ambienti, prodotti e attrezzature (per la sanità), Progettazione di sistemi (HMI, HCI) per la sanità, Valutazione dei flussi informativi in ambito sanitario, Design for All

AREA PSICO-SOCIALE

Design for All

..... **AREA**

Ergonomia

L'ergonomia è una **disciplina system-oriented**

I professionisti ergonomi devono avere una ampia conoscenza dello scopo della disciplina, che tenga conto degli aspetti fisici, cognitivi, sociali, organizzativi e ambientali e degli altri fattori rilevanti.

IEA – International Ergonomics Association - 2010

Ergonomia

Nasce come «studio interdisciplinare del rapporto tra l'**uomo** e il suo **contesto di lavoro** con il fine di assicurare i più elevati livelli di sicurezza e di benessere di chi opera» (Murrell, 1965)

Oggi si orienta al **benessere fisico, psichico e sociale** rispondendo in modo più esteso alla domanda di salute e benessere in tutti i contesti

Ergonomia

L'ergonomia è
lo studio
della facilitazione

non solo fisica...



... ma anche cognitiva
e organizzativa!

L'impatto della Diversità sul luogo di lavoro

| Visione Tradizionale | Visione Contemporanea |
|---|---|
| Illegale discriminare le persone sulla base di: | Opportunità per confrontare e migliorare: |
| ETA' | COMUNICAZIONE |
| DISABILITA' | STILI DI APPRENDIMENTO |
| GENERE | MOBILITA' E FLESSIBILITA' |
| RAZZA | CONFORT |
| RELIGIONE | CULTURA |
| ORIENTAMENTO SESSUALE | BUSINESS- ORGANIZZAZIONE IN RETE |

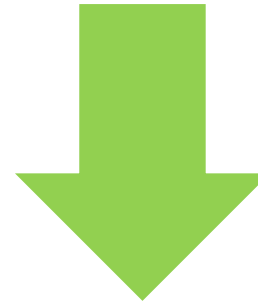
PERSONE CON DISABILITA'
IMMIGRATI
ANZIANI



DIVERSITA'

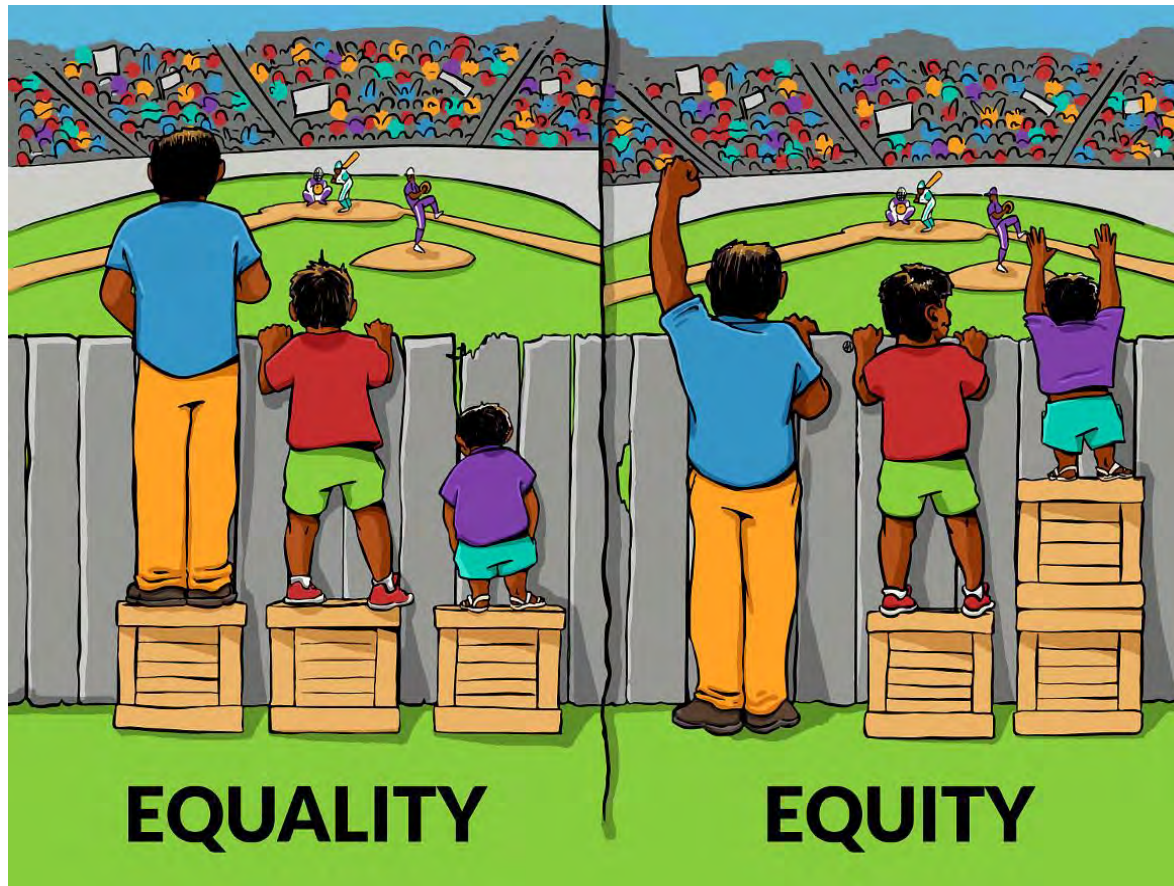
ACCOMODAMENTO
RAGIONEVOLE

“reasonable accomodation”
American with Disability Act (A.D.A.)
Anni '90



**PROGETTO
ERGONOMICO**

Art. 71.6 D.Lgs 81/08

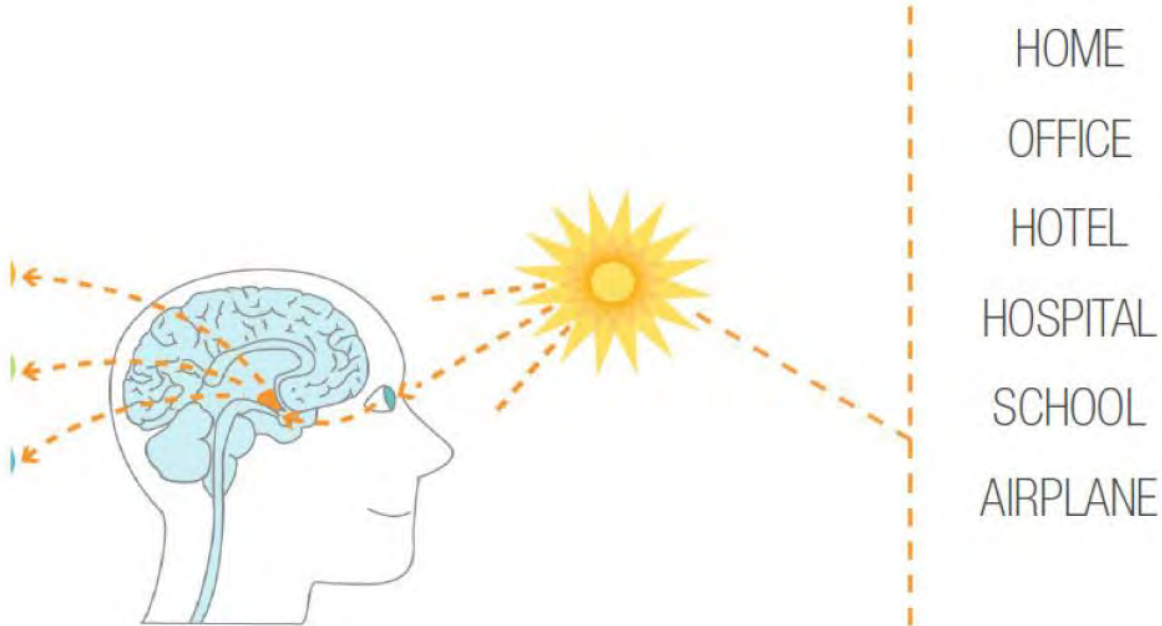


Edificio per uffici "The Edge" AMSTERDAM-ZUID

Laboratorio vivente di
tecnologia
smart per l'illuminazione

Progetto di ricerca "Creare
Ambienti Sani - Uffici"
Università di Tecnologia di
Eindhoven, Philips Lighting e
Deloitte

CIRCADIAN LIGHTING APPLICATIONS



European Mandates to CEN, CENELEC, ETSI

Mandate 376 (2005)

Accessibility requirements for public procurement of products and services in the **ICT domain**

Standard EN 301 549:2015. "Accessibility requirements suitable for public procurement of **ICT products and services** in Europe"

<http://mandate376.standards.eu/standard>

Mandate 473 (2010)

Standardisation mandate **to include Design for All** in relevant standardisation initiatives

Standard EN 17161:2018 "Design for All - Accessibility following a Design for All approach in products, goods and services - Extending the range of users"

European Mandates to CEN, CENELEC, ETSI

Mandate 420 Fase I (2008-2011) + Fase II (2016-2019):

European requirements for the public purchase of products in the Built Environment.

Covering: Public buildings, public places, offices, parking, roads, museums, accommodations, sport facilities, etc including transport facilities such as airports, train/coach stations, ports, etc.

prEN 17210 (2019), “Accessibility and usability of the built environment – Functional requirements”

Just finalised after comments from national mirror committees.
Under Enquire vote soon

Ergonomia

due presupposti dell'approccio ergonomico:

Multidisciplinarietà

l'integrazione di conoscenze e strumenti di intervento provenienti da differenti settori disciplinari (in particolare la fisiologia, l'antropometria, la biomeccanica, la psicologia, le discipline politecniche) rivolti allo studio e alla valutazione delle caratteristiche e delle capacità fisiche, sensoriali e psico-percettive dell'uomo.

Centralità dell'utente

il ruolo dell'individuo-utilizzatore come centro di interesse e obiettivo specifico dell'intervento ergonomico.

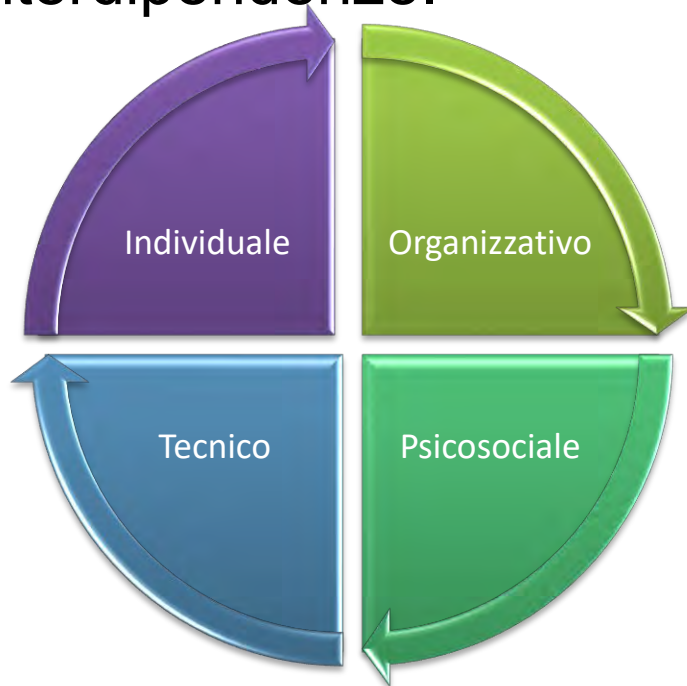
Ergonomia

Lo **User-Centered Design** (UCD) è la pratica di progettare prodotti che possano essere utilizzati dagli utenti per gli obiettivi e l'uso richiesti, con la massima efficienza, la massima soddisfazione e il minimo stress fisico e mentale.

Revised from J. Rubin, 1994

Approccio sistemico

Le 4 dimensioni non dovrebbero essere affrontate separatamente usando un approccio sequenziale, ma come un sistema con possibili combinazioni, interazioni e interdipendenze.



Approccio sequenziale



Approccio sistemico

Fonte: Gaëtan BOURMAUD, Xavier RETAUX - AXErgonomie, CNAM

Approcci

Coesistono due approcci complementari
(Falzon & Mollo):

- **Ergonomia difensiva**

«Ha lo scopo di compensare le singole disabilità ed evitare situazioni che generano effetti negativi»

- **Ergonomia costruttiva**

«L'obiettivo è di sviluppare la costruzione della salute»

Fonte: Gaëtan BOURMAUD, Xavier RETAUX - AXErgonomie, CNAM

Approccio difensivo

SCOPO

proteggere il lavoratore adattando il posto di lavoro

METODO

- Effettuare una valutazione dei vincoli del dipendente con disabilità
- Cercare una soluzione per compensare le conseguenze della disabilità

Fonte: Gaëtan BOURMAUD, Xavier RETAUX - AXErgonomie, CNAM

Approccio costruttivo

L'obiettivo è la realizzazione di un ambiente favorevole

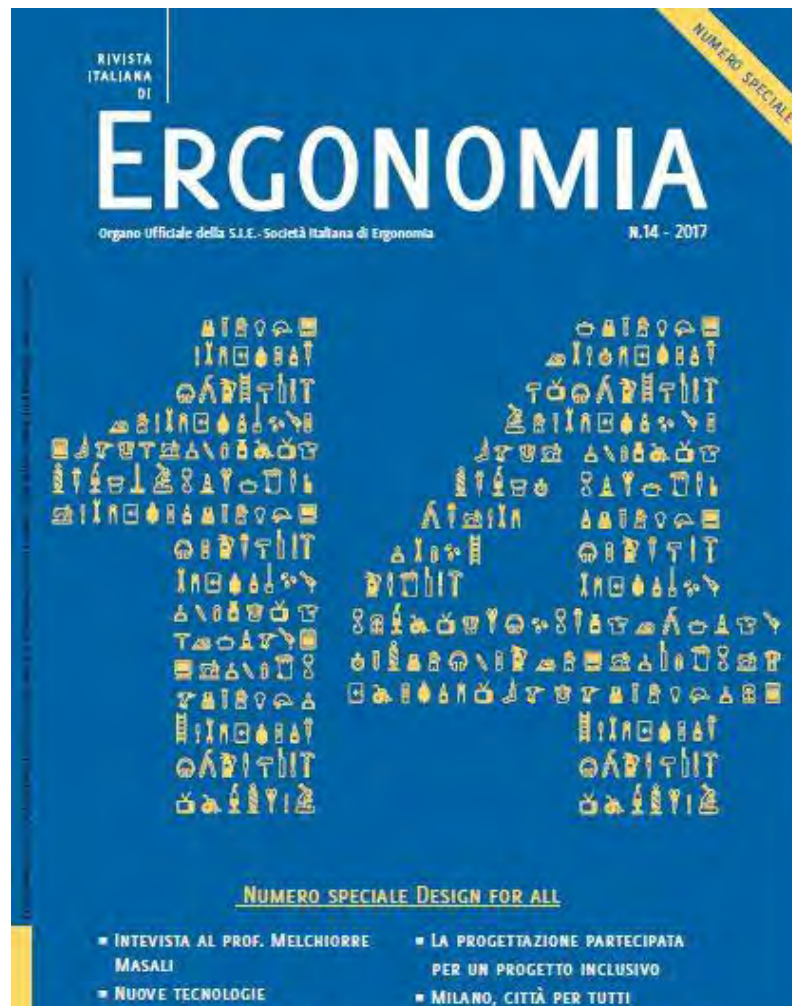
Enabling Environment - EE (Falzon):– definito in tre punti

- **Prospettiva preventiva** individua e previene i rischi
- **Prospettiva universale** considera le differenze individuali
- **Prospettiva di sviluppo** consente lo sviluppo delle capacità individuali

Fonte: Gaëtan BOURMAUD, Xavier RETAUX - AXErgonomie, CNAM

Conclusioni

- L'approccio ergonomico è antropocentrico e sistemico
- L'obiettivo deve essere quello di implementare un nuovo equilibrio nell'ambiente di lavoro, non per compensare la disabilità.
- Agendo a monte, con l'ergonomia di concezione, anziché a posteriori con l'ergonomia di correzione, si possono ottenere maggiori risultati di efficienza, integrazione sociale, benessere, comfort, sicurezza, con indubbi vantaggi economici.



Grazie!