

# AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed  
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

A Partner of

**VISION ZERO**

Safety. Health. Wellbeing.



## AMBIENTE LAVORO

18° Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Workshop

# Ergonomia aziendale: luoghi di lavoro e gestione delle risorse

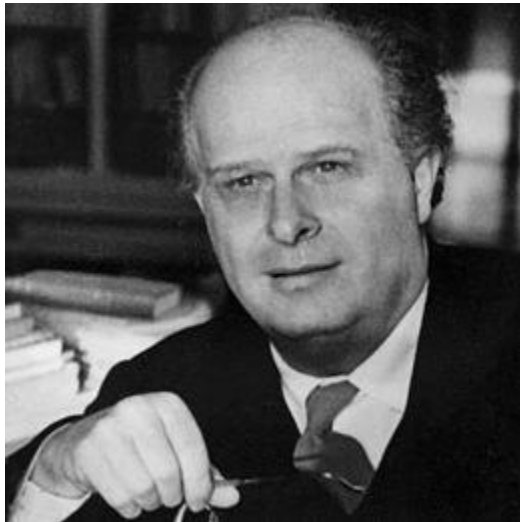
Relatore: Carlo Zamponi



**Giovedì 18 ottobre** dalle 11:30 alle 13:30 - Sala Mozart • Pad. 36



# L'ERGONOMIA: PRINCIPI GENERALI



“ IO PENSO LA FABBRICA

PER L’UOMO,

NON L’UOMO

PER LA FABBRICA ”

Adriano Olivetti

## L'ERGONOMIA: TERMINI E DEFINIZIONI

Interazione tra gli esseri umani ed altri elementi di un sistema

Il termine “*ergonomia*” deriva dalle parole greche

“*érgon*” (lavoro) e “*ńomos*” (regola, legge).

### L'ergonomia

❑ è la **professione** che **applica** teoria, principi, dati e metodi che vengono applicati nella progettazione allo **scopo di ottimizzare il benessere umano** e la **performance del sistema** nel suo complesso.

❑ **contribuisce** alla **progettazione** e alla **valutazione** di attività, lavori, prodotti, ambienti e sistemi in modo tale da **renderli compatibili** con i bisogni, le abilità e le limitazioni delle **persone**.

## LE MALATTIE PROFESSIONALI

È **POSSIBILE PREVENIRE**, SENZA ECCEZIONI,  
TUTTE LE MALATTIE PROFESSIONALI.

### GLI OSTACOLI ALLA PREVENZIONE

SOLITAMENTE SONO:

- LE CATTIVE CONDOTTE** VALUTATIVE
- LA NON** GESTIONE DEI RISCHI
- LA **MANCANZA** DI MOTIVAZIONE AL CAMBIAMENTO DELLE ABITUDINI



## I PRINCIPI DELLA ERGONOMIA



### L' APPLICAZIONE DEI PRINCIPI

ERGONOMICI È

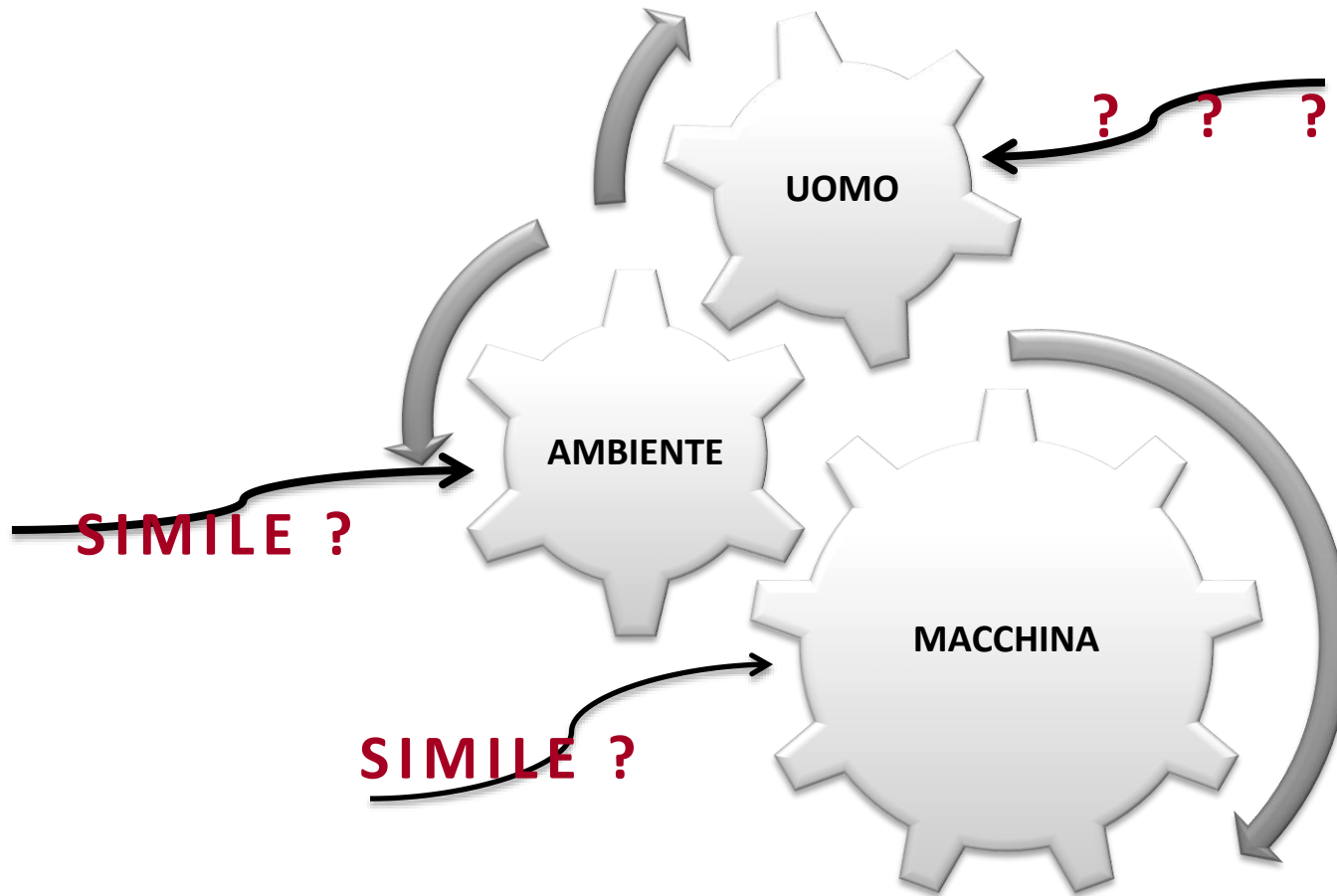
1. **OBBLIGATORIA**
2. **FORTEMENTE CONSIGLIATA**
3. **RAGIONEVOLE**

## TIPI O CAMPI DI AZIONE DELL'ERGONOMIA

1. Ergonomia fisica
2. Ergonomia cognitiva e mentale
3. Ergonomia organizzativa



ELEMENTI DEL SISTEMA







**PRINCIPI  
ERGONOMICI**



LA FABBRICA  
PER L'UOMO  
**Ergonomia  
preventiva**

L'UOMO PER  
LA FABBRICA  
**Ergonomia  
correttiva**

## L'ERGONOMIA: PREVENTIVA E CORRETTIVA

### ERGONOMIA PREVENTIVA



L'approccio **ideale** è quello di individuare e predisporre provvedimenti **nella fase di progettazione prodotto / processo**

### ERGONOMIA CORRETTIVA



Nei casi in cui il prodotto e/o il processo **siano già definiti** l'approccio da seguire per ridurre il rischio può essere più costoso e meno efficace poiché gli interventi di riprogettazione postuma risentono in generale di limitazioni dovute agli investimenti necessari per effettuare le necessarie modifiche su processi già consolidati



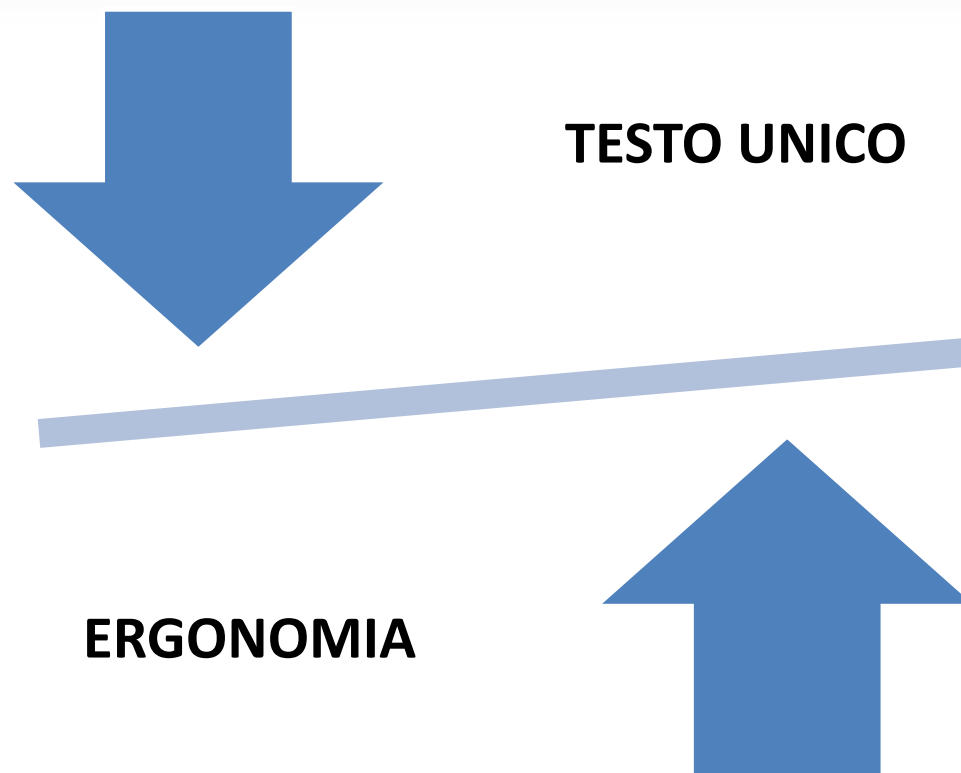
I **MEZZI** TECNICI PER RISOLVERE UN PROBLEMA  
SONO QUASI **SEMPRE DISPONIBILI**.

IN **ULTIMA ISTANZA**, LE **SOLUZIONI ORGANIZZATIVE** POSSONO EVITARE  
ESPOSIZIONI PROLUNGATE DEGLI OPERATORI A SITUAZIONI  
GIUDICATE A RISCHIO.

DA CIÒ SI EVINCE L'ESTREMA IMPORTANZA DI POTER DISPORRE DI **SISTEMI DI  
MISURAZIONE DEL CARICO BIOMECCANICO**, PRIMO PASSO DI UN PERCORSO  
CHE DEVE PORTARE ALLA SUA RIDUZIONE ATTRAVERSO LA **(RI-)PROGETTAZIONE  
DEL METODO DI LAVORO**.



## IL QUADRO NORMATIVO



## I RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

LA **LEGGE ITALIANA**, ACCOGLIENDO GLI INDIRIZZI CONSOLIDATI DELLA **LEGISLAZIONE COMUNITARIA**, IMPONE AL DATORE DI LAVORO, TRA LE **MISURE GENERALI PER LA PROTEZIONE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI**, IL « **RISPETTO DEI PRINCIPI ERGONOMICI** »



## L'ERGONOMIA NEL DECRETO LEG.vo 81/08

### CAPO III - GESTIONE DELLA PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO

#### SEZIONE I - MISURE DI TUTELA E OBBLIGHI

#### ART. 15 - **MISURE GENERALI DI TUTELA**

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**;

. . . . .







ART. 28 E 29 T. U.



BENESSERE  
ORGANIZZATIVO  
32

AZIENDA  
PROSPERA  
41



AiFOS

 **AMBIENTE LAVORO**

**DATORE DI  
LAVORO**

**MEDICO  
COMPETENTE**

**R. S. P. P.**

**R. L. S.**

VALUTA TUTTI I RISCHI PER LA SICUREZZA E PER LA SALUTE COMPRESI  
QUELLI COLLEGATI ALLO **STRESS LAVORO – CORRELATO** E QUELLI RIGUARDANTI  
LE **LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA** NONCHÈ QUELLI CONNESSI  
ALLE **DIFFERENZE DI GENERE, ALL' ETÀ, ALLA PROVENIENZA** DI ALTRI PAESI.

**LE FASI DEL  
PERCORSO  
VALUTATIVO**



## VALUTAZIONE DEI RISCHI, T.U. , ART. 2, comma 1, Lett. Q:

VALUTAZIONE  **Globale e documentata** di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività,  **finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.**



## ARTICOLO 28 - **OGGETTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

LA VALUTAZIONE DI CUI ALL'ARTICOLO 17, COMMA 1, LETTERA A), .....  
DEVE RIGUARDARE **TUTTI** I RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI  
LAVORATORI, IVI COMPRESI

- ✿ QUELLI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A **RISCHI PARTICOLARI**
- ✿ QUELLI COLLEGATI ALLO **STRESS LAVORO - CORRELATO ...**
- ✿ RIGUARDANTI LE **LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA** .....
- ✿ CONNESSI ALLE **DIFFERENZE DI GENERE**
- ✿ **ETÀ**
- ✿ **PROVENIENZA DA ALTRI PAESI**
- ✿ **SPECIFICA TIPOLOGIA CONTRATTUALE** ATTRAVERSO CUI VIENE RESA LA PRESTAZIONE DI LAVORO



## ARTICOLO 28 - **OGGETTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

IL DOCUMENTO DI CUI ALL'ARTICOLO 17, COMMA 1, LETTERA A),  
REDATTO A CONCLUSIONE DELLA VALUTAZIONE . . . . . **E CONTENERE:**

**A)** UNA **RELAZIONE** SULLA VALUTAZIONE DI TUTTI I RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE L'ATTIVITÀ LAVORATIVA, NELLA QUALE SIANO **SPECIFICATI I CRITERI ADOTTATI** PER LA VALUTAZIONE STESSA. LA **SCELTA DEI CRITERI** DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO È RIMESSA AL **DATORE DI LAVORO**, CHE VI PROVVEDE CON CRITERI DI **SEMPLICITÀ**, **BREVITÀ** E **COMPRESIBILITÀ**, IN MODO DA GARANTIRNE LA COMPLETEZZA E L'IDONEITÀ QUALE STRUMENTO OPERATIVO DI **PIANIFICAZIONE** DEGLI INTERVENTI AZIENDALI E DI PREVENZIONE;

## ARTICOLO 28 - **OGGETTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

IL DOCUMENTO DI CUI ALL'ARTICOLO 17, COMMA 1, LETTERA A),  
REDATTO A CONCLUSIONE DELLA VALUTAZIONE . . . . . **E CONTENERE:**

- B) L'INDICAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E DI D. P. I. ADOTTATI;**
- C) IL PROGRAMMA DELLE MISURE RITENUTE OPPORTUNE PER GARANTIRE IL MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA;**
- D) L'INDIVIDUAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DA REALIZZARE, **NONCHÉ** DEI RUOLI DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE CHE VI DEBONO PROVVEDERE, A CUI DEVONO ESSERE ASSEGNATI UNICAMENTE SOGGETTI IN POSSESSO DI ADEGUATE COMPETENZE E POTERI;**



## ARTICOLO 28 - OGGETTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

IL DOCUMENTO DI CUI ALL'ARTICOLO 17, COMMA 1, LETTERA A),  
REDATTO A CONCLUSIONE DELLA VALUTAZIONE . . . . E CONTENERE:

- E) L'INDICAZIONE DEL NOMINATIVO DEL R. S. P. P. , DEL R. L. S. E DEL M. C. CHE HA PARTECIPATO ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO;**
- F) L'INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI CHE EVENTUALMENTE ESPONGONO I LAVORATORI A RISCHI SPECIFICI CHE RICHIEDONO UNA RICONOSCIUTA CAPACITÀ PROFESSIONALE, SPECIFICA ESPERIENZA, ADEGUATA FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO.**



## ART. 29 - MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLA V.D.R.

IL **D. L.** EFFETTUA LA V.D.R. ED ELABORA IL DOCUMENTO . . .  
IN COLLABORAZIONE CON IL **R. S. P. P.** E IL **M. C.** .

1. LE ATTIVITÀ DI CUI AL COMMA 1 SONO REALIZZATE PREVIA **CONSULTAZIONE** DEL **R. L. S.**
2. LA V.D.R. DEVE ESSERE **IMMEDIATAMENTE RIELABORATA**, NEL RISPETTO DELLE MODALITÀ DI CUI AI COMMI 1 E 2, **IN OCCASIONE**
  - ✚ MODIFICHE DEL **PROCESSO PRODUTTIVO** O DELLA **ORGANIZZAZIONE** DEL LAVORO **SIGNIFICATIVE ?** AI FINI DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI;
  - ✚ IN RELAZIONE AL GRADO DI **EVOLUZIONE DELLA TECNICA**, DELLA **PREVENZIONE** O DELLA **PROTEZIONE**
  - ✚ A SEGUITO DI **INFORTUNI SIGNIFICATIVI ?**
  - ✚ QUANDO I RISULTATI DELLA **SORVEGLIANZA SANITARIA** NE **EVIDENZINO LA NECESSITÀ**



AiFOS

AMBIENTE LAVORO

## Il percorso valutativo



**L'ERGONOMIA**



**PREVENTIVA**

**L'ERGONOMIA**



**CORRETTIVA**

# ERGONOMIA UN ESEMPIO APPLICATIVO

LA VALUTAZIONE

DELLO

S. L. C.



**LA VALUTAZIONE DELLO S. L. C.**

**AiFOS**

 **AMBIENTE LAVORO**

## **INDICAZIONI OPERATIVE**

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI – DIREZIONE GENERALE  
DELLA TUTELA DELLE CONDIZIONI DI LAVORO – **LETTERA CIRCOLARE N° 15 DEL  
18 NOVEMBRE 2010** – LETTERA CIRCOLARE IN ORDINE ALLA APPROVAZIONE  
DELLE INDICAZIONI NECESSARIE ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS  
CORRELATO DI CUI ALL'ART. 28, COMMA 1 – BIS, DEL DECRETO LEGISLATIVO 6  
APRILE 2008 N° 81, E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI ED INTEGRAZIONI.

**LA VALUTAZIONE SI ARTICOLA IN 2 FASI**

**LA VALUTAZIONE DELLO S. L. C.**

**AiFOS**

**AMBIENTE LAVORO**

**A. VALUTAZIONE PRELIMINARE**

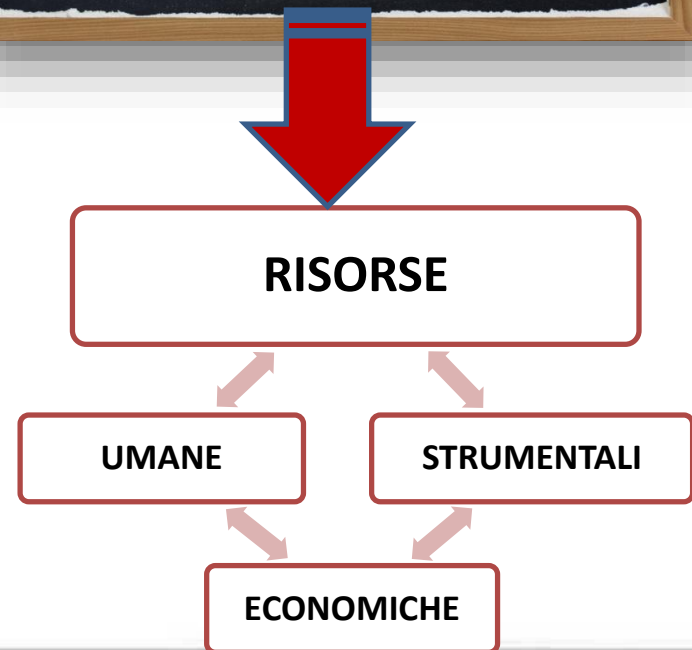
**B. VALUTAZIONE SUCCESSIVA**

**A. VALUTAZIONE PRELIMINARE**

**CONSISTE NELLA RILEVAZIONE DI INDICATORI OGGETTIVI E VERIFICABILI, OVE POSSIBILE NUMERICAMENTE APPREZZABILI, APPARTENENTI QUANTO MENO A TRE DISTINTE FAMIGLIE:**

- 1. EVENTI SENTINELLA**
- 2. FATTORI DI CONTENUTO DEL LAVORO**
- 3. FATTORI DI CONTESTO DEL LAVORO**



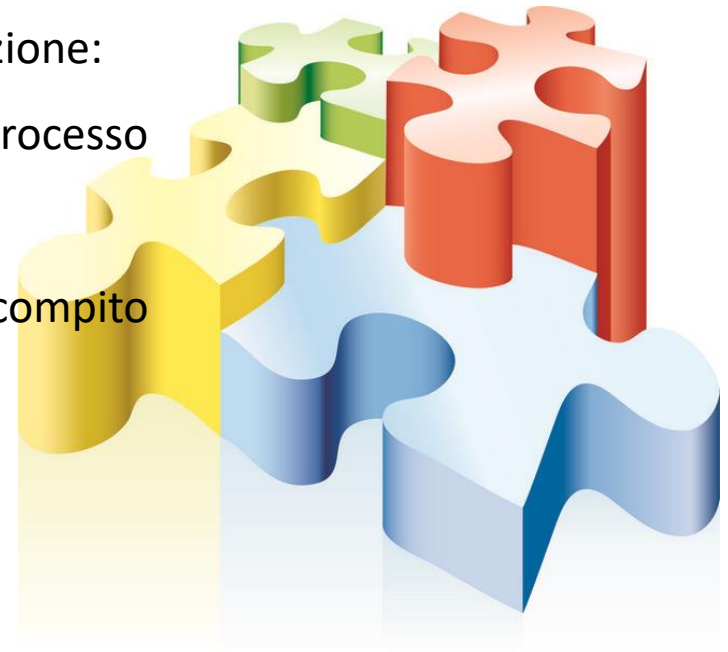


## I PROCESSI LAVORATIVI: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE

All'interno delle varie realtà industriali,

*seppur simili*, esistono delle *diversità* in funzione:

- della **tipologia di organizzazione** del processo produttivo
- del **livello di metodo** che caratterizza il compito richiesto ai lavoratori
- del **contesto di riferimento**
- della **risorsa umana** presente



**AZIENDA . . . . NO COPIA INCOLLA**

## LA PROGETTAZIONE DEL POSTO DI LAVORO: CRITERI APPLICATIVI



### LE FASI DELLA PROGETTAZIONE

1. fase conoscitiva
2. fase preventiva - valutativa
3. fase interventistica

**LA PROGETTAZIONE DEL POSTO DI LAVORO:  
CRITERI APPLICATIVI**

Il lavoro deve essere concepito in modo  
da **evitare** ogni carico inutile o eccessivo dei

- muscoli
- articolazioni
- apparati circolatorio e respiratorio





## LA PROGETTAZIONE DEL POSTO DI LAVORO: CRITERI APPLICATIVI

Nella definizione degli **aspetti dimensionali**

si deve necessariamente tenere conto:

- delle **distanze** di sicurezza
- degli **spazi** di manovra
- dei **particolari** in lavorazione
- di **attrezzature e utensili** necessari allo svolgimento del compito

## LA PROGETTAZIONE DEL POSTO DI LAVORO: CRITERI APPLICATIVI

Si **dovrà garantire** spazio sufficiente per le posture ed i movimenti assunti nello specifico compito lavorativo esaminato, consentendo all'operatore la possibilità di ***cambiare postura*** nel corso del turno.

nelle attività straordinarie, come quelle di manutenzione,

**devono essere limitate** il più possibile ***le posture***

sdraiate, inginocchiate o accovacciate.



## LA PROGETTAZIONE DEL POSTO DI LAVORO: CRITERI APPLICATIVI

Nella progettazione del posto di lavoro si dovranno evitare

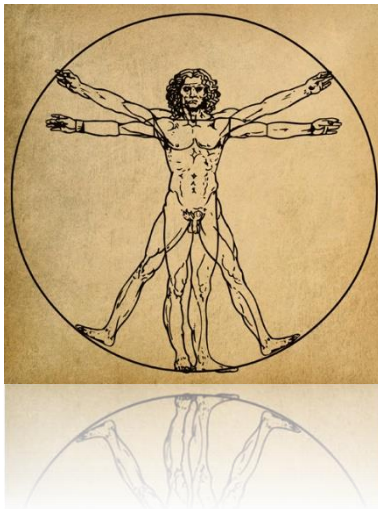
- la **staticità prolungata** (*l'operatore non deve essere obbligato a rimanere immobile durante lo svolgimento del compito*)
- i **movimenti ripetitivi** ad elevata frequenza

In ogni caso, vale il principio che il **movimento** è preferibile all'immobilità

Frequenza, velocità, direzione e range dei movimenti del corpo o degli arti devono essere mantenuti entro i limiti anatomici e fisiologici

AiFOS

 **AMBIENTE LAVORO**



Corso qualificato AiFOS

# **ERGONOMIA AZIENDALE**

## **Luoghi di lavoro e gestione delle risorse**

DURATA 16 ORE

**Brescia, 9 e 10 aprile 2019**

Per maggiori info [\*\*formarsi@aifos.it\*\*](mailto:formarsi@aifos.it)

AiFOS

 **AMBIENTE LAVORO**



Corso qualificato AiFOS

# **REDAZIONE E GESTIONE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO**

DURATA 16 ORE

**Brescia, 22 e 23 novembre 2018**

Docente Dott. Carlo Zamponi

*Iscrizioni aperte!*

Per maggiori info [formarsi@aifos.it](mailto:formarsi@aifos.it)



A modern office interior with glass walls and a meeting table. The room is bright and clean, with a blue carpet and a red rug under the table. There are several potted plants along the window sill. A blue banner is overlaid on the top half of the image.

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

*[www.aifos.it](http://www.aifos.it)*

**AiFOS**

Associazione Italiana Formatori ed  
Operatori della Sicurezza sul Lavoro