

CORSO DI FORMAZIONE DEI DIRIGENTI AI FINI DELLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO



MODULO 2 GESTIONE ED ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

Programma e struttura del corso

2

| | ARGOMENTO | SESSIONI |
|--|--|---|
| MODULO 1 GIURIDICO / NORMATIVO | Introduzione Sistema legislativo in materia di sicurezza dei lavoratori Soggetti del sistema di prevenzione aziendale Regolamento sicurezza del Politecnico Responsabilità civile e penale Delega di funzioni | Giovedì 19/10 pomeriggio Martedì 24/10 mattina |
| MODULO 2 GESTIONE ED ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA | Principi di igiene del lavoro Le tipologie di rischio Valutazione dei rischi e misure di prevenzione e protezione Ambienti di lavoro e VDT Rischio di interferenza Organizzazione della prevenzione incendi, primo soccorso e gestione delle emergenze Gestione delle attrezzature di lavoro | Venerdì 10/11 mattina Martedì 14/11 pomeriggio |
| MODULO 3 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI | Agenti chimici, cancerogeni, mutageni Dispositivi di protezione collettiva e individuale Agenti biologici Radiazioni ionizzanti, radiazioni ottiche artificiali, campi elettromagnetici Uso di gas compressi e atmosfere esplosive Amianto e fibre artificiali vetrose | Martedì 21/11 mattina Lunedì 27/11 pomeriggio |
| MODULO 4 FORMAZIONE E SORVEGLIANZA SANITARIA | Sorveglianza sanitaria e idoneità alla mansione Rischio ricollegabile a categorie di lavoratori (gravidanza, disabilità, stanieri, ecc) Scheda Individuale di Ricognizione (SIR) e sistema SafetyLive Piano formativo per le figure della sicurezza Informazione e addestramento Test finale | Lunedì 4/12 pomeriggio Giovedì 14/12 mattina |

Organigramma della Sicurezza

3



Salute e Sicurezza sul lavoro

4

E' una vera e propria disciplina che ha come obiettivi:

- ✓ Fare in modo che ogni lavoratore possa svolgere il proprio lavoro in **SICUREZZA**

Consapevolezza che una certa azione non provocherà dei danni alla persona.

- ✓ Fare in modo che per ogni lavoratore l'occupazione non costituisca un rischio per la propria **SALUTE**

Stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia (OMS).

La formazione per la sicurezza

5

Processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale, conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda.



Formazione, informazione e addestramento...

Obiettivi differenti

6



INFORMAZIONE: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente lavorativo.

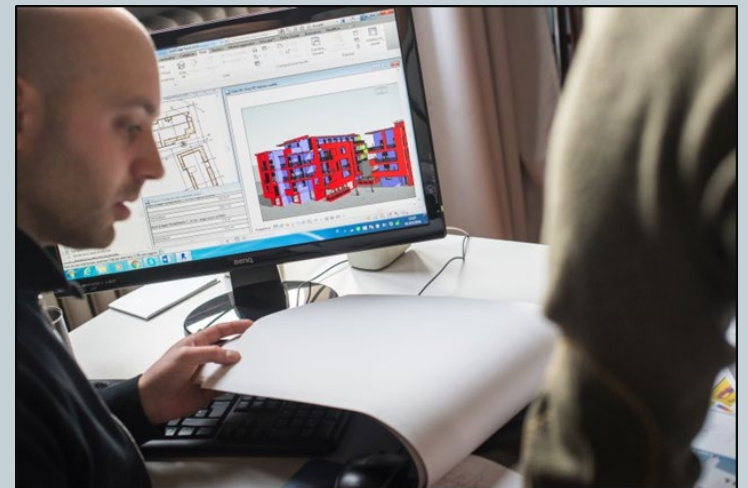
ADDESTRAMENTO: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.



Luoghi di Lavoro

7

Luoghi destinati ad ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.



Luoghi di Lavoro - 2

8

Sono considerati luoghi di lavoro anche i luoghi collocati presso Enti esterni o Aziende accessibili ai lavoratori del Politecnico nell'ambito di appositi accordi di partnership siglati dall'Ateneo e "i luoghi o gli ambienti ove si svolgono attività al di fuori dell'area edificata della sede quali, ad esempio, campagne archeologiche, geologiche, marittime, di rilevamento ambientale.



Laboratori

9

Luoghi o ambienti in cui si svolgono attività didattica, di ricerca o di servizio che comportano l'uso di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o di altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici.



Aule

10

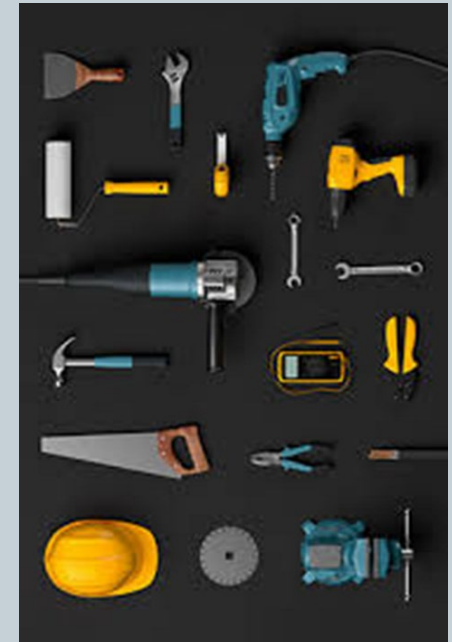


I luoghi o gli ambienti in cui si svolga attività didattica che non comporti l'uso di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o di altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici, ad esclusione dell'impianto audio visivo e delle differenti tipologie di lavagna e proiettore.

Attrezzatura di lavoro

11

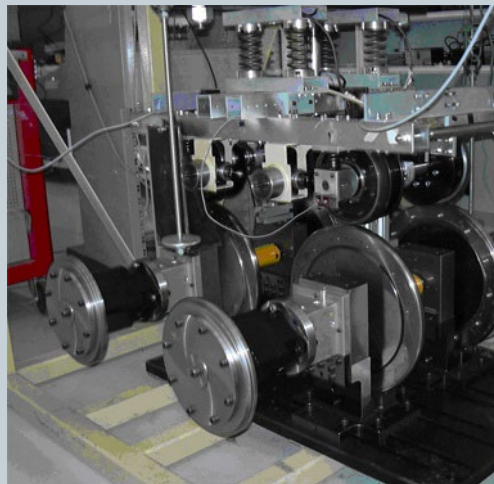
Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.



Macchine autocostruite a fini di ricerca

12

Le macchine appositamente progettate e costruite a fini di ricerca per essere temporaneamente utilizzate nei laboratori. (art. 1 c.2 lett. h D.Lgs. 17/10)



Il pericolo

13

«Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni».



Caratteristica costante nel tempo!

Il danno – degrado rilevabile dello stato di salute

14

«Lesione fisica o alterazione convenzionalmente riconosciuta dello stato di salute conseguente ad un evento infortunistico o all'azione di un agente nocivo».



Il rischio

15

«Probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, e/o di esposizione ad un determinato fattore».



Variabile nel tempo!

La valutazione del rischio

16

«E' il processo dinamico di identificazione della possibile entità del **DANNO** e del grado di **PROBABILITÀ** che il danno ha di verificarsi, quale conseguenza di una fonte di **PERICOLO** per la salute la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni».



Processo di valutazione del rischio

17

Analisi dell'attività lavorativa in termini di «contenitore» e «contenuto» e individuazione di tutti i fattori di pericolo

Identificazione degli esposti

Valutazione globale e documentata dei tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori

Individuare adeguate misure di prevenzione e protezione

Programma di intervento per il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza

La valutazione del rischio

18

P
Probabilità di
accadimento dell'evento
che provoca il danno

X

D
Magnitudo del danno

D è funzione di diversi fattori:

- l'entità del danno **ED** (es. giorni di lavoro persi);
- il livello di esposizione **Exp** (durata ed entità, ad es. percentuale di ore lavorative di esposizione a un determinato fattore di pericolo);
- numero di lavoratori esposti al fattore di pericolo **n**

$$R = P \times (ED \times \text{Exp} \times n)$$

Il valore di R deve essere calcolato per ogni fattore di pericolo!

La matrice del rischio

19

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---|--------------------------------|-------|-------|------------|
| P – Frequenza di accadimento | Altamente probabile | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | Probabile | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | Poco probabile | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | Improbabile | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| R = D x P | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| P= 4 D=4 | | | Lieve | Medio | Grave | Gravissimo |
| R = 4 x 4 = 16 | | | D – Magnitudo del danno | | | |

Priorita' di intervento

20

| | | | |
|------------------|--|-------------------|-------------------------|
| R > 8 | Azioni correttive indilazionabili | Priorità 1 | Elevata priorità |
| 4 ≤ R ≤ 8 | Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza | Priorità 2 | Alta priorità |
| 2 ≤ R ≤ 3 | Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve medio termine | Priorità 3 | Media priorità |
| R = 1 | Azioni migliorative da programmare non richiedenti un intervento immediato | Priorità 4 | Bassa priorità |

Le tipologie di rischio

21

Rischi per la
salute
IGIENICO-
AMBIENTALI

Rischi
ORGANIZZATIVI
o
TRASVERSALI

Rischi per la
sicurezza
INFORTUNISTICI

I rischi infortunistici

22

Tutti quei fattori di rischio che possono compromettere la sicurezza dei lavoratori durante l'espletamento delle loro mansioni.



Rischi infortunistici - classificazione

23

- ✓ Rischi strutturali dell'ambiente di lavoro;
- ✓ Rischi da carenze di sicurezza su macchine e apparecchiature;
- ✓ Rischi da manipolazione di sostanze pericolose;
- ✓ Rischio da carenza di sicurezza elettrica;
- ✓ Rischi da incendio e/o esplosione.

Infortunio

24

«Evento lesivo avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte od un'inabilità al lavoro temporanea o permanente».



Rischi di natura igienico-ambientale

25

Tutti quei fattori che possono compromettere la salute dei lavoratori in casi di esposizione ad agenti chimici, fisici o biologici.



Rischi di natura igienico ambientale

classificazione

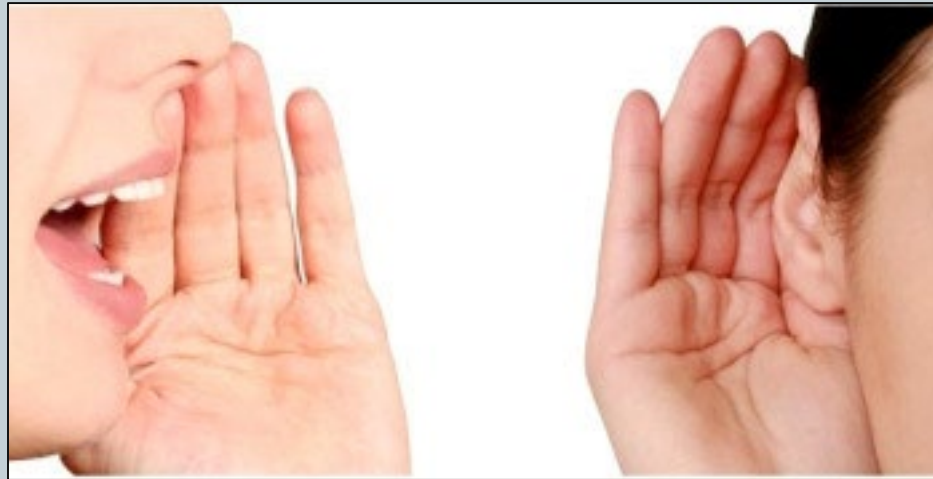
26

- ✓ Rischio derivante da un agente chimico (polveri, fumi, nebbie, gas, vapori);
- ✓ Rischio derivante da un agente fisico (rumore, vibrazione, campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti, microclima, illuminazione);
- ✓ Rischio derivante da un agente biologico (batteri, muffe, virus, parassiti, funghi).

Malattia professionale

27

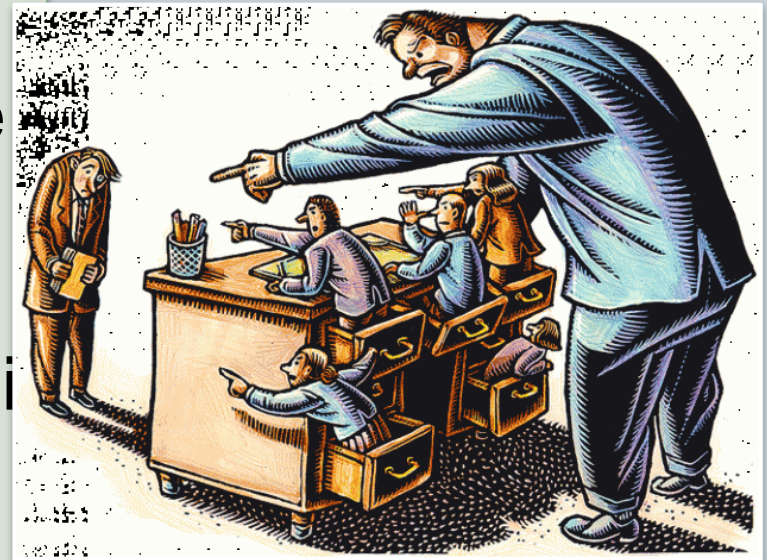
Patologia conseguente all'azione graduale e progressiva di fattori presenti nell'ambiente di lavoro



Rischi trasversali o organizzativi

28

Sono i rischi che derivano da fattori organizzativi, gestionali o comunque connessi alla organizzazione del lavoro e delle mansioni, anche in relazione agli ambienti e ai fattori collaterali connessi all'espletamento delle mansioni.



Rischi trasversali o organizzativi

29

- Ritmo e carico di lavoro (monotonia, carenza di controllo, ripetitività, urgenza, ecc)
- Lavori usuranti (movimentazione manuale carichi, ecc)
- Ambiente di lavoro (rumore, forni, frigo, pressione, ecc)
- Orario di lavoro (notturno, turni, flessibilità)
- Organizzazione (scarsa comunicazione, nessun sostegno, obiettivi non chiari, ecc)
- Ruolo (conflitto, chiarezza, ambiguità, responsabilità, ecc)
- Autonomia (processi decisionali)
- Sviluppo di carriera (incertezza, precarietà, retribuzione)
- Relazioni interpersonali (conflitto, isolamento)
- Utilizzo di DPI

II DVR

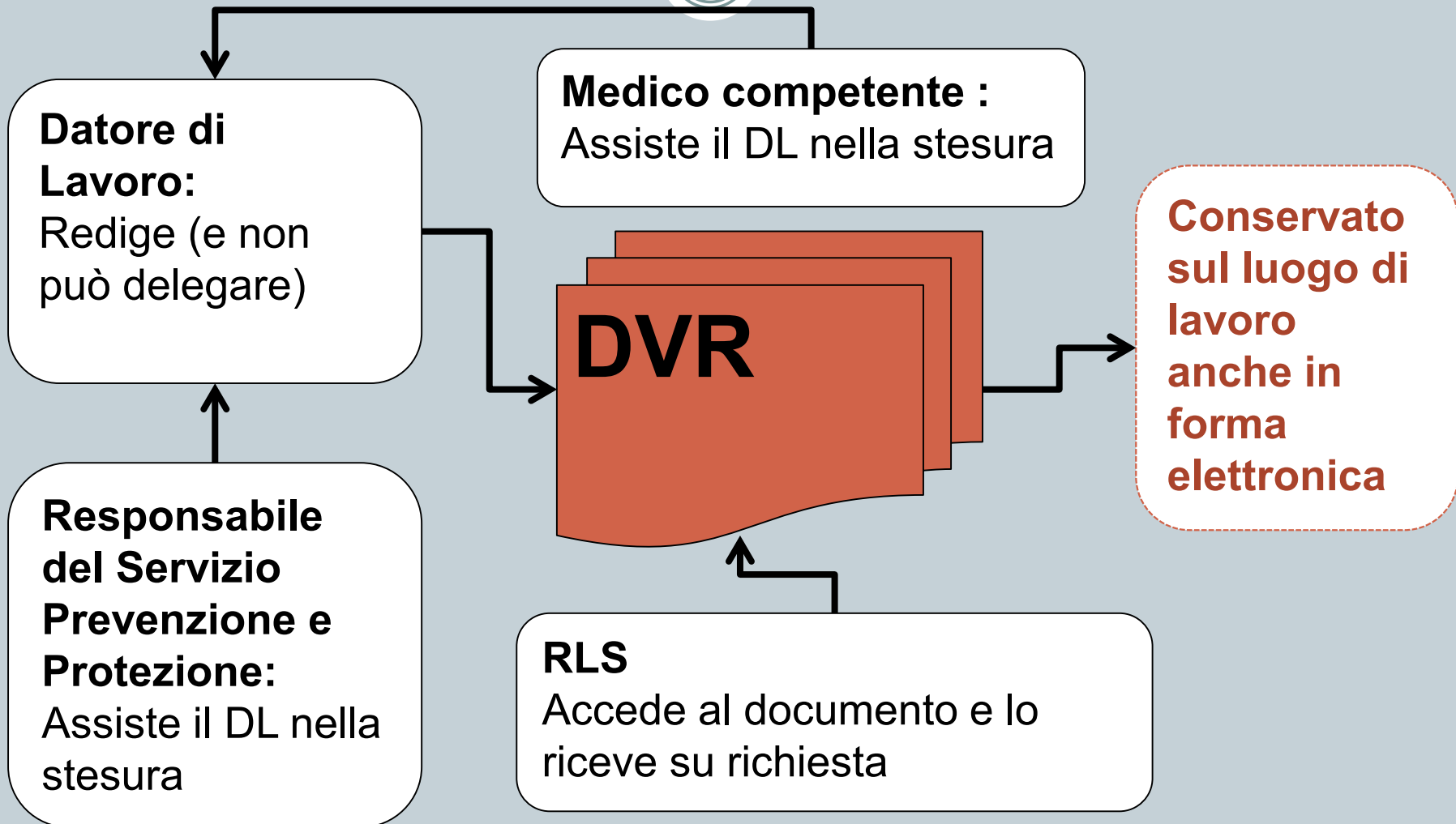
30

La valutazione dei rischi e le relative misure di miglioramento sono indicate nel DVR, il documento di valutazione dei rischi (art. 17 co. 1 del D.Lgs. 81/2008).

- ✓ identificazione dell'azienda;
- ✓ caratterizzazione del sito e delle lavorazioni;
- ✓ organizzazione della prevenzione e protezione;
- ✓ valutazione dei rischi e metodologia adottata;
- ✓ programmazione degli interventi di prevenzione e protezione;
- ✓ informazione, formazione e addestramento dei lavoratori;
- ✓ procedure di sicurezza e DPI;
- ✓ gestione appalti e fornitori;
- ✓ sorveglianza sanitaria;
- ✓ allegati con documentazione e valutazioni specifiche.

IL DVR

31



Se non si puo' eliminare il pericolo...

32

RISCHIO
RISCHIO
RISCHIO
RISCHIO



La riduzione del rischio

33

PREVENZIONE

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---|--------------------------------|-------|-------|------------|
| P – Frequenza di accadimento | Altamente probabile | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | Probabile | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | Poco probabile | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | Improbabile | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| R = D x P | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| P= 4 D=4 | | | Lieve | Medio | Grave | Gravissimo |
| R = 4 x 4 = 16 | | | D – Magnitudo del danno | | | |

PREVENZIONE & PROTEZIONE

Prevenzione

34

«Il complesso delle disposizioni o misure adottate previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno».



Protezione – dispositivo di protezione individuale DPI

35

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.



Gerarchia di intervento

36

1

- Interventi tecnici, organizzativi e procedurali

2

- Dispositivi di protezione individuali DPI

3

- Sorveglianza sanitaria

Gestione delle emergenze

37



Il datore di lavoro:

- ✓ organizza i rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- ✓ designa preventivamente i lavoratori di cui all'articolo 18 D.lgs.81/08;
- ✓ informa tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- ✓ programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Nei luoghi di lavoro devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori.

Gli addetti alle squadre di emergenza

38

- ✓ Devono essere in numero adeguato rispetto al livello di rischio delle attività lavorative, alla numerosità degli utenti ed alla posizione e caratteristiche dei fabbricati;
- ✓ ricevono adeguata e specifica formazione ed un aggiornamento periodico;
- ✓ devono disporre di attrezzature adeguate rispetto alla valutazione dei rischi presenti;
- ✓ possono essere sottoposti dal Medico Competente al conseguente protocollo di sorveglianza sanitaria;
- ✓ i lavoratori non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione.



Ambienti di lavoro - requisiti di salute e sicurezza

39

ALLEGATO IV D. Lgs. 81/08

Altezza, cubatura e superficie

Stabilità e solidità

Illuminazione naturale ed artificiale

Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale

Locali di riposo e refezione

Spogliatoi

Luoghi di lavoro

Docce e Servizi igienici

Porte e portoni

Scale

Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi

Aerazione

Microclima

Vie e uscite di emergenza

Posti di lavoro e luoghi di lavoro esterni

Obblighi del DDL - Art.64 D.Lgs. 81/08

40

- ✓ Le vie di circolazione che conducono a uscite di emergenza e le uscite di emergenza stesse siano sgombre allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;
- ✓ i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- ✓ i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulitura, onde assicurare condizioni igieniche adeguate;



Temperatura nei luoghi di lavoro

41

La temperatura dei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

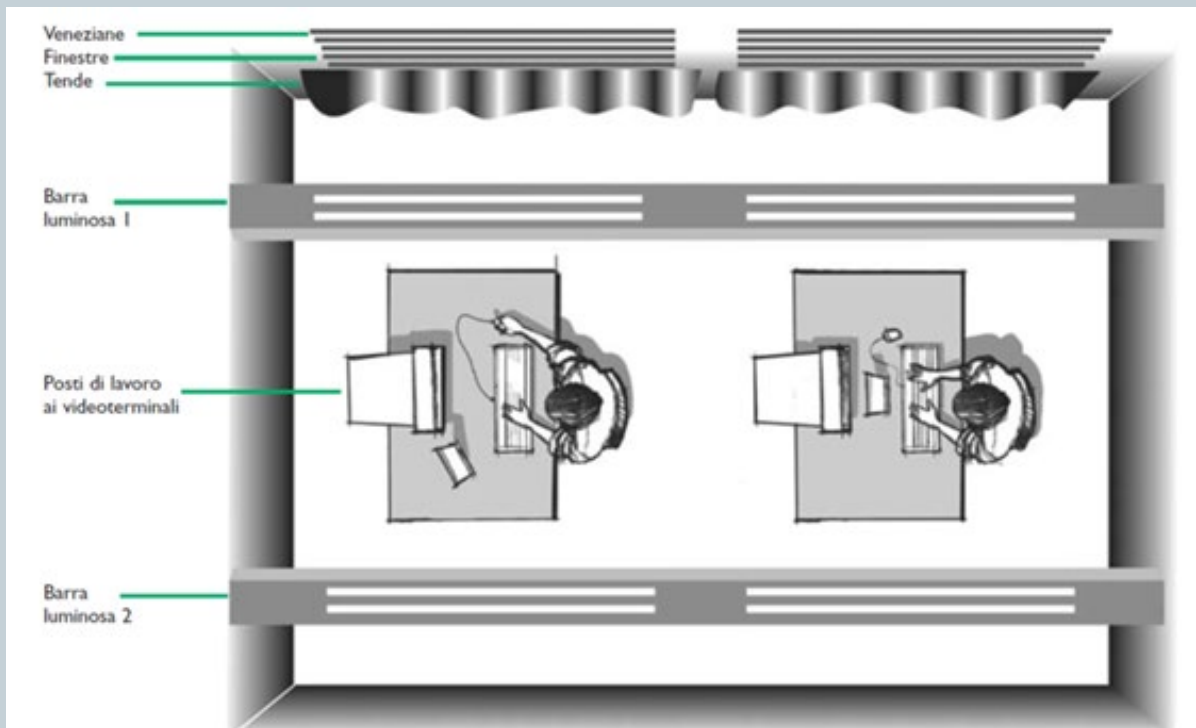


Le finestre [...] devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e del luogo di lavoro.

L'illuminazione della postazione

42

- ✓ Salvo che non si tratti di locali sotterranei, i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale.
- ✓ Tutti i predetti locali e luoghi di lavoro devono essere dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata.



Tener conto di superfici finestrate e di lampade o di superfici riflettenti che potrebbero creare fenomeni di riflesso o di abbagliamento.

Videoterminali - D.lgs. 81/08 Tit VII

43

- **Addetti al videoterminale:** coloro che utilizzano il videoterminale in modo sistematico e abituale per almeno 20 ore settimanali, dedotte le pause prescritte per legge.
- **Videoterminale:** uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.



La postazione VDT

44

La tipica postazione di lavoro VDT comprende:

- ✓ il videoterminale stesso;
- ✓ la tastiera o da altri sistemi di immissione dati;
- ✓ il software per l'interfaccia uomo-macchina;
- ✓ gli accessori opzionali e le apparecchiature connesse;
- ✓ la sedia ed il piano di lavoro
- ✓ l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.



Rischi associato all'uso di videoterminali

45

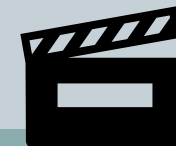
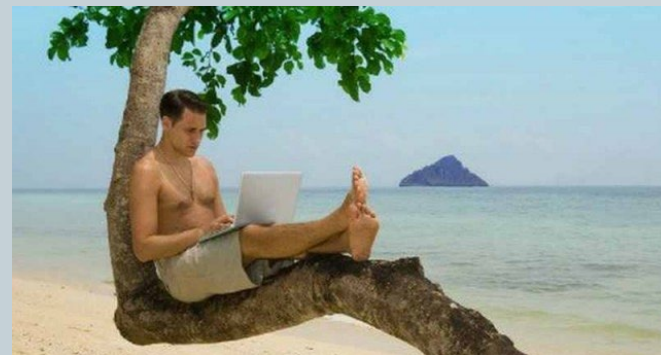
- Rischi per la vista e per gli occhi;
- Problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
- Condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.



PC portatili - notebook

46

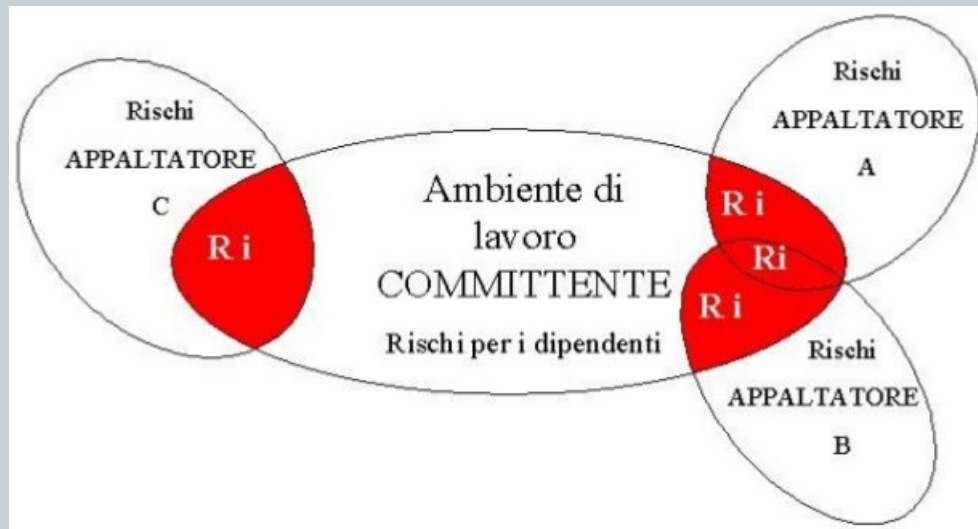
- ✓ Rientrano nella fattispecie dei VTD e permane quindi la necessità di una corretta modalità di uso degli stessi al fine di mitigare i rischi connessi.
- ✓ Per utilizzo continuativo è necessario adottare tastiera e mouse esterni, nonché un supporto idoneo a consentire il corretto posizionamento dello schermo.
- ✓ Approntare la postazione di lavoro con tavolo e sedia, ponendo attenzione alla posizione di finestre o fonti di luce.



Il Rischio di interferenza nell'affidamento di lavori, servizi e forniture all'Esterno

47

Il Datore di Lavoro Committente (DLC) ha l'obbligo di elaborare il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze, **DUVRI**, indicando le misure da adottare per eliminare o ridurre al minimo i rischi da interferenze e i relativi costi della sicurezza.



Art. 26 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. - Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione

Definizioni

48



→ **Interferenza:** circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del Committente e quello dell'Appaltatore o tra il personale di Imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale.

→ **Rischi da interferenze:** tutti i rischi correlati all'affidamento di appalti o concessioni, all'Interno dell'Azienda o dell'unità produttiva, evidenziati nel DUVRI.



Non sono rischi interferenti quelli specifici propri dell'attività del DL committente, delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.

Obblighi dei Datori di Lavoro

49

Datore di Lavoro committente:

- ✓ Verifica l'idoneità tecnico-professionale degli appaltatori.
- ✓ Fornisce informazioni sui rischi specifici presenti e su misure di prevenzione, protezione e emergenza.

Datori di Lavori committente e appaltatori:

- Cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione.
- Coordinano gli interventi informandosi reciprocamente.

Esonero dal DUVRI

50

- ✓ Affidamento di servizi di natura intellettuale.
- ✓ Mere forniture di materiali o attrezzature.
- ✓ Lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno, sempre che essi non comportino rischi di incendio di livello elevato o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI del d.lgs. 81/08 e s.m.i..

Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69

Redazione del DUVRI

51



- Il DUVRI è redatto dal Datore di Lavoro Committente.
- Il DUVRI deve essere redatto o aggiornato ogniqualvolta siano posti in essere dei contratti che implicino la presenza di Imprese operanti all'interno dell'Azienda, anche se non si ravvisano particolari rischi da interferenza: in questo caso il documento dovrà evidenziare l'assenza di rischio.
- Il DUVRI non va predisposto nel caso di cantieri edili (D.Lgs. 81/08 Titolo IV e Allegato X) che prevedono la presenza di più di una impresa.

Definizioni

Attrezzatura: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, destinato ad essere usato durante il lavoro.

Macchina: congegno con parti in movimento atto a produrre potenza e lavoro mediante trasformazione di energia o a compiere determinate funzioni altrimenti svolte dall'uomo.

Impianto: complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo.

Attrezzatura progettate e costruite a fini di ricerca: attrezzatura da laboratorio progettata e costruita appositamente per le esigenze di particolari progetti di ricerca.

Prototipo: primo esemplare, modello originale di una serie di realizzazioni successive.

D.Lgs. 81/08 Titolo III

53



- ✓ **USO DI UNA ATTREZZATURA DI LAVORO:** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio.
- ✓ **ZONA PERICOLOSA:** qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso.
- ✓ **LAVORATORE ESPOSTO:** qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- ✓ **OPERATORE:** il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Requisiti di sicurezza

54



Articolo 70 D.Lgs. 81/08

- ✓ Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere.
- ✓ Attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.

Obblighi del Datore di lavoro

55

Art. 71 D.Lgs. 81/08- Il DDL prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

- ✓ installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- ✓ oggetto di idonea manutenzione;
- ✓ assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza;
- ✓ siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controlli delle attrezzature di lavoro;
- ✓ utilizzate esclusivamente dai lavoratori incaricati, informati sui rischi ed appositamente formati ed addestrati;
- ✓ ove previsto siano effettuate le verifiche periodiche e di messa in servizio.

Scelta delle attrezzature di lavoro

56

All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro il DDL prende in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro.



Informazione, formazione e addestramento

57



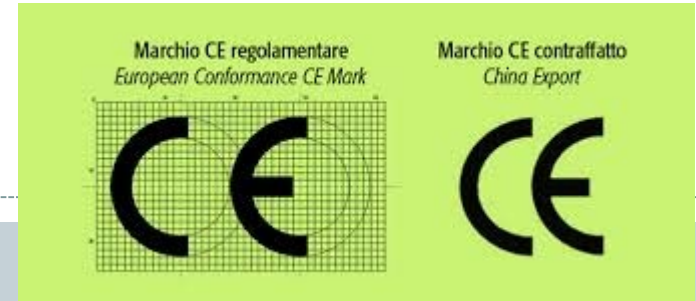
Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati!

I lavoratori incaricati del loro utilizzo:

- dispongono di ogni necessaria informazione ed istruzione;
- ricevono una formazione e un addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza relativamente:
 - ✓ alle condizioni di impiego delle attrezzature;
 - ✓ alle situazioni anormali prevedibili.

La Direttiva Macchine

58

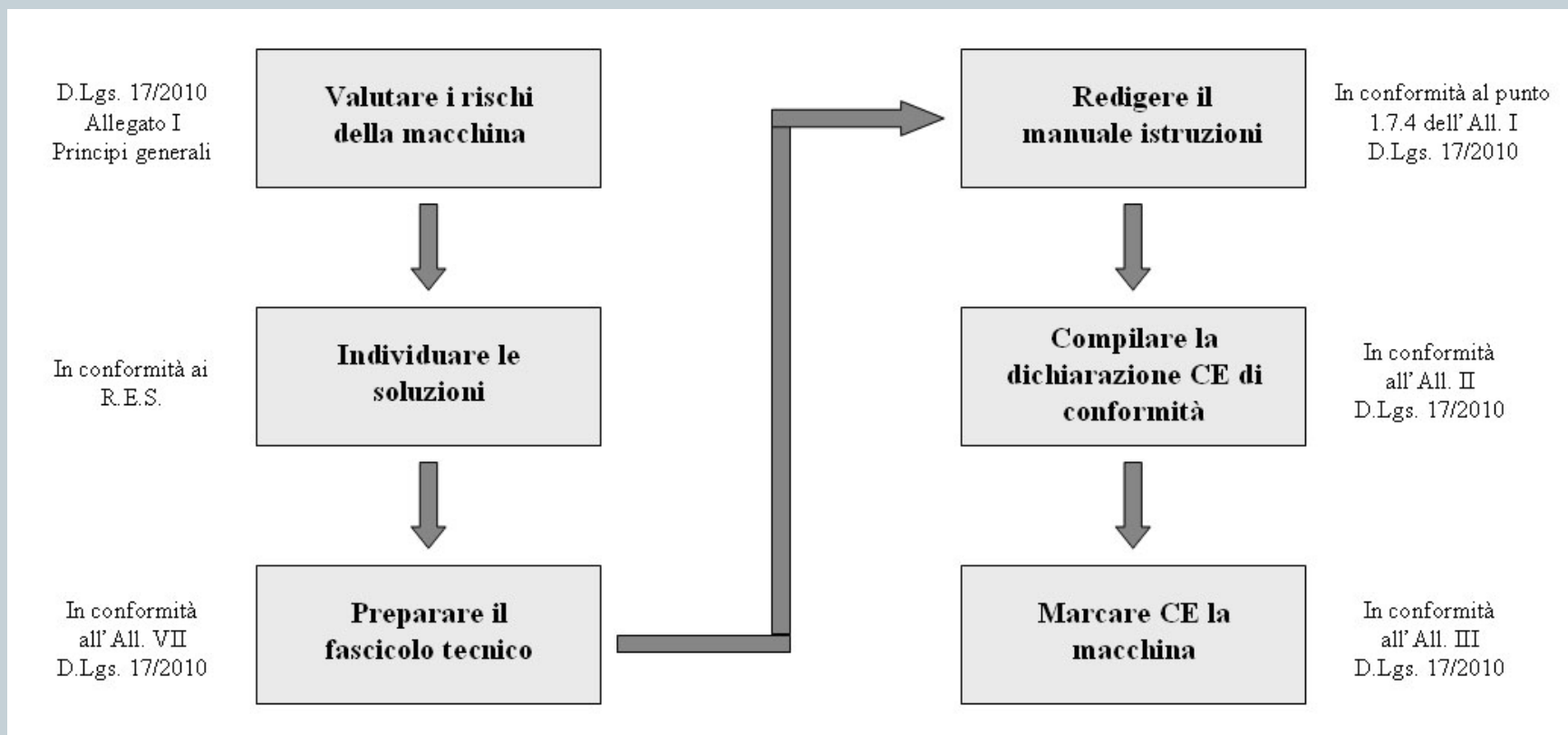


D.Lgs 17/2010 attuazione della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

- Uniformità dei macchinari, immessi sul mercato dell' U.E., ai medesimi requisiti di sicurezza che sono condizione vincolante per la loro libera circolazione.
- La marcatura CE è un contrassegno che (auto)certifica la rispondenza ai requisiti essenziali per la commercializzazione e utilizzo nell' Unione Europea.
- Acquirente in possesso di:
 - ✓ Dichiarazione CE di conformità
 - ✓ Istruzioni per l'uso (in italiano!)
 - ✓ Marchiatura di conformità CE e pittogrammi di sicurezza

Procedura per marcatura CE

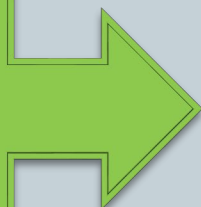
59



Macchine sul mercato prima del 21/09/96

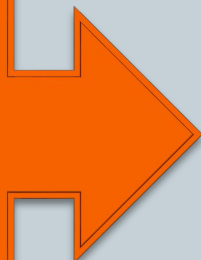
60

MACCHINE
Immesse sul
mercato
dopo il 21.09.96



MARCATE CE
DPR 459/96 - D.Lgs. 17/2010
(rispetto dei Requisiti Essenziali
Sicurezza e Standard Europei)

MACCHINE
In uso prima del
DPR 459/96 non
modificate per
incrementarne le
prestazioni



NON MARCATE CE
D.Lgs. 81/08 – TITOLO III
ALLEGATO V
(rispetto dei Requisiti Generali di
Sicurezza)

Macchine costruite a fini di ricerca

61

Le macchine appositamente progettate e costruite a fini di ricerca per essere temporaneamente utilizzate nei laboratori sono escluse dall'applicazione della Direttiva Macchine.

Il DDL deve comunque adottare le necessarie precauzioni per la tutela della salute e della sicurezza degli operatori e di altre persone eventualmente esposte conformemente alle normative nazionali in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Il RADR è quindi comunque obbligato a:

- ✓ Redigere un manuale d'uso e manutenzione dell'attrezzatura,
- ✓ Predisporre un fascicolo tecnico
- ✓ Effettuare una valutazione del rischio
- ✓ Formare, informare ed addestrare gli utilizzatori

Limiti dell'esclusione

62

- ✓ L'esclusione non si applica alle macchine installate in modo permanente nei laboratori e che possono essere impiegate a fini di ricerca generale, né alle macchine installate nei laboratori a fini diversi dalla ricerca come, ad esempio, per effettuare delle prove di laboratorio.
- ✓ L'esclusione si applica soltanto alle attrezzature progettate e costruite a fini temporanei di ricerca, cioè alle attrezzature che non saranno più utilizzate una volta conclusi i progetti di ricerca per cui sono state progettate e costruite.
- ✓ Anche i prototipi non rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 17/10 fino a quando non sono messi in servizio per la prima volta per lo scopo specifico per cui sono stati progettati e sperimentati o sono immessi sul mercato.

D.M. n. 363/98 Art.9 - progettazione ed utilizzo di prototipi e di nuovi prodotti

63

1. Nell'impiego di prototipi di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti o di altri mezzi tecnici realizzati ed utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica e di servizio, **il datore di lavoro ed il responsabile della attività didattica o di ricerca in laboratorio, per quanto di rispettiva competenza, devono:**

a) garantire la corretta protezione del personale, mediante valutazione in sede di progettazione dei possibili rischi connessi con la realizzazione del progetto e con l'adozione di eventuali specifiche precauzioni, sulla base delle conoscenze disponibili;

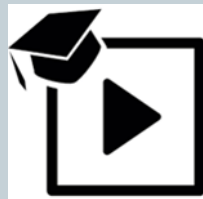
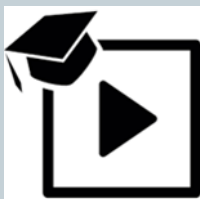
b) provvedere affinché gli operatori siano adeguatamente formati ed informati sui particolari rischi e sulle particolari misure di prevenzione e protezione;

2. **Le disposizioni di cui al comma precedente trovano applicazione anche in caso di produzione, detenzione ed impiego di nuovi agenti chimici, fisici o biologici...**

Attrezzature particolari

64

- ✓ Specifica abilitazione
- ✓ Formazione
- ✓ Idoneità sanitaria



Verifiche periodiche

65

Attività tecniche finalizzate ad accertare:

- ✓ la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso;
- ✓ lo stato di manutenzione e conservazione;
- ✓ il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante e specifiche dell'attrezzatura di lavoro;
- ✓ l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.



D.Lgs. 81/08 art. 71 cm. 11 e 12 – Allegato VII
D.M. 11 aprile 2011