



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
Cod. mecc. MCIC82100X - E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

Prot. n., vedi segnatura

Monte San Giusto, 23 settembre 2021

Agli Assistenti Tecnici
Al sito web dell'istituzione scolastica

Oggetto: Informativa sui rischi presenti all'interno dell'attività lavorativa riguardanti la mansione di assistente tecnico

L'assistente tecnico informatico opera all'interno dell'attività anche al fine di garantire la realizzazione di attività a carattere tecnico pratico, sperimentale e di laboratorio. Si tratta di una funzione di supporto alla funzione docente, e non solo, sia per quanto concerne la realizzazione delle attività didattiche sia per quanto riguarda la conduzione e la manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti utilizzati nell'ambito delle attività di laboratorio e nelle attività di gestione dell'area informatica.

In relazione al tipo di attività indicata di seguito si indicano i rischi cui tali lavoratori sono soggetti.

1. RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI

Per attrezzatura videoterminale si intende uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.

Lavoratore videoterminale: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175 del D.Lgs.81/08. L'art. 176 del D. Lgs. 81/08 in tema di sorveglianza sanitaria per i lavoratori classificati videoterminale, impone l'obbligo di sottoposizione a visita periodica, con cadenza almeno biennale, i soli lavoratori giudicati idonei con prescrizioni all'esito della visita preventiva e quelli di età superiore ai cinquanta anni; quinquennale negli altri casi.

Lavorare al videoterminale comporta in generale dei possibili rischi dovuti al mantenimento di una postura statica (spesso seduta) e alla necessità di concentrare lo sguardo su uno schermo, per tutto o quasi il periodo di lavoro. Inoltre sono da considerare anche i rischi più generali legati all'ambiente di lavoro, e i rischi specifici dovuti alle caratteristiche degli strumenti utilizzati, siano essi strumenti fisici (hardware) che programmi (il software), oltre alle richieste dell'attività dal punto di vista mentale.

- **Disturbi muscolo-scheletrici (dolori muscolo-scheletrici);**
- **Disturbi oculo-visivi (fatica visiva);**
- **Disturbi legati all'affaticamento mentale e stress.**

Le principali fonti di rischio sono riferibili a:

- **caratteristiche della postazione di lavoro (caratteristiche del piano di lavoro, della seduta, disposizione dei materiali, etc.);**



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

- **caratteristiche del videoterminale vero e proprio (caratteristiche dello schermo e delle periferiche);**
- **caratteristiche dell'ambiente in cui si trova la postazione di lavoro (illuminazione, microclima, rumore, etc.).**

DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI –dovuti alla scorretta posizione assunta durante il lavoro sia per quanto riguarda il corpo, sia per quanto riguarda le azioni di mani e braccia.

Le posture forzate implicano un lavoro muscolare statico (contrazioni prevalentemente isometriche) e quindi una ridotta irrorazione sanguigna con conseguente fatica e dolore nei muscoli interessati.

Questi sintomi sono transitori e reversibili, ma se il lavoro muscolare statico viene ripetuto giornalmente per un lungo periodo di tempo saranno coinvolti non solo i muscoli ma anche le articolazioni e i tendini. Si possono quindi riscontrare i seguenti disturbi:

- Sovraccarico funzionale della colonna vertebrale;
- Riduzione del consumo di energie con tendenza al sovrappeso ed obesità;
- Ristagno venoso a livello degli arti inferiori;
- Affezioni dei tendini della spalla;
- Tendiniti di polso e mano;
- Sindrome del tunnel carpale.



Cause:

- ◆ posizione di lavoro scorretta
- ◆ errata scelta degli arredi
- ◆ posizione di lavoro fissa e mantenuta per lungo tempo
- ◆ movimenti rapidi e ripetitivi delle mani (uso di tastiera e mouse)



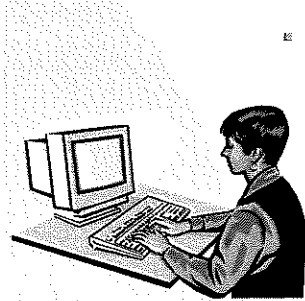
Sensazioni:

- ◆ senso di peso, di fastidio
- ◆ intorpidimento
- ◆ dolore
- ◆ rigidità di:
 - collo
 - schiena
 - spalle
 - braccia
 - mani



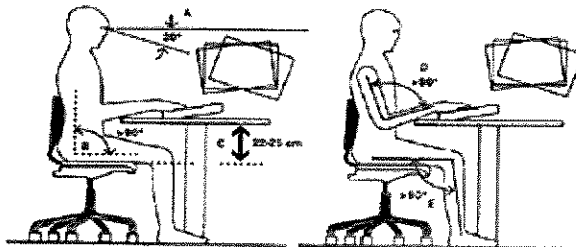
ISTITUTO COMPRESIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>



Come prevenirli:

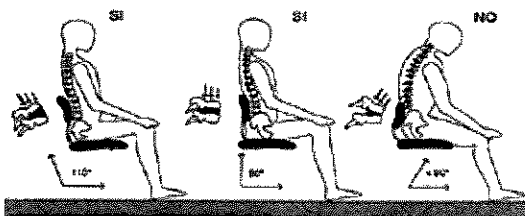
- ◆ verificare che la parte alta del monitor sia al livello degli occhi
- ◆ verificare la distanza del monitor e della tastiera
- ◆ stare seduti ben eretti con i piedi ben poggiati
- ◆ regolare bene l'altezza e l'inclinazione della sedia
- ◆ ai primi sintomi di dolore al collo o alle estremità concedersi una pausa alzandosi e muovendosi



A: inclinazione dell'asse visivo; B: angolazione minima tra tronco e sedia; C: spazio libero tra piano di seduta e piano inferiore del tavolo; D: angolazione minima delle braccia; E: angolazione minima delle gambe

Postura corretta:

- linea visuale inclinata di 10-20°
- angolazione busto-cosce circa 90°
- angolazione cosce-gambe > 90°
- tra piano sedia e piano di lavoro deve esserci uno spazio sufficiente indicativamente > 22 cm

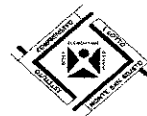


Preferenzialmente schiena dritta e della curvatura dei dischi intervertebrali

L'inclinazione dello schienale deve essere tale da evitare posture che portino a sovraccaricare le vertebre della zona lombare: angolazione consigliata tra piano sedia-schienale: 90-110°

DISTURBI VISIVI – dovuti all'affaticamento degli occhi, per problemi legati all'illuminazione, alla posizione dello schermo e degli altri supporti utilizzati, alla durata del lavoro.

Affaticamento fisico fatica visiva o astenopia è una sindrome clinica, causata da un disagio nella visione, che si manifesta con un insieme di sintomi e segni in prevalenza oculari ma anche generali. L'affaticamento oculare (o astenopia) si manifesta a causa di un sovraccarico lavorativo degli occhi. Più precisamente, tale stanchezza deriva dall'eccessivo sforzo dei muscoli intrinseci ed estrinseci del bulbo oculare. Questi muscoli, infatti, quando si osserva un oggetto, sono deputati alla messa a fuoco (accomodazione). L'affaticamento oculare colpisce soprattutto le persone sottoposte a stress visivo (es. videoterminalisti) e quelle interessate da difetti visivi non corretti in modo adeguato, quali ipermetropia, astigmatismo, miopia, strabismo, ambliopia, blefariti, congiuntiviti, sindrome dell'occhio secco e retinopatie degenerative. L'astenopia si può associare a bruciore, dolore e secchezza oculare, fotofobia, visione annebbiata o doppia e mal di testa.



ISTITUTO COMPRESIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434

Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it

Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

È già ampiamente dimostrato dalla letteratura scientifica che sia l'utilizzo prolungato dei videotermini sia le attività svolte all'interno delle proprie abitazioni sono tra i principali fattori di rischio dell'occhio secco.

Lo sviluppo ma anche l'aggravamento dei sintomi dell'occhio secco sono legati anche al tipo di microambiente, pensiamo allora alla percentuale di umidità o di particolati e particelle che possono esserci all'interno delle abitazioni. Molto spesso gli edifici, soprattutto quelli vecchi, non hanno un sistema di areazione, per questo è importante scegliere con cura l'ambiente casalingo in cui mettersi a lavorare.

I video terminali (VDT) creano un affaticamento all'occhio e l'attenzione visiva va ad alterare la statica palpebrale, riducendo l'ammiccamento, e quindi la lubrificazione. Questo può favorire ulteriormente lo svilupparsi ma soprattutto l'aggravarsi dell'occhio secco.

Soprattutto i bambini che stanno meno all'aria aperta, come accade purtroppo in questo momento, potranno presentare alla fine dell'anno scolastico un maggior affaticamento e rischio di accentuazione dei disturbi visivi e potranno essere più predisposti a far progredire la loro eventuale miopia.



Principali cause:

- ◆ illuminazione inadatta
- ◆ riflessi da superfici lucide
- ◆ luce diretta (artificiale o naturale) su monitor o occhi
- ◆ presenza di superfici di colore estremo (bianco o nero)
- ◆ difettosità del monitor
- ◆ impegno visivo statico, ravvicinato, protratto nel tempo



Sintomi:

- ◆ bruciore, lacrimazione
- ◆ senso di corpo estraneo
- ◆ ammiccamento frequente
- ◆ fastidio alla luce, pesantezza
- ◆ visione annebbiata o sdoppiata
- ◆ stanchezza alla lettura
- ◆ cefalea

NEL COMPLESSO SONO DISTURBI REVERSIBILI



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

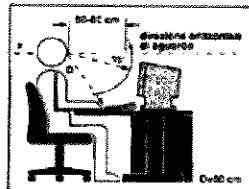


■ Come prevenirli:

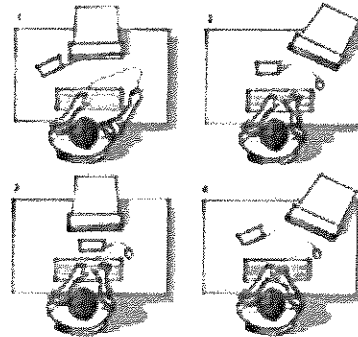
- ◆ ai primi sintomi di affaticamento fare piccole pause
- ◆ socchiudere le palpebre per 1/2 minuti
- ◆ distogliere lo sguardo dagli oggetti vicini e rivolgerlo verso quelli lontani
- ◆ verificare l'illuminazione e le tende
- ◆ eliminare riflessi e/o abbagliamenti
- ◆ seguire con lo sguardo il perimetro del soffitto

Distanza e altezza del video rispetto agli occhi

In termini pratici, il video sarà in posizione ottimale a 60-80 cm dagli occhi. In base a questa distanza sarà calcolata l'altezza minima dei caratteri sul video stesso. Essa dovrà essere di circa 3-4 mm.



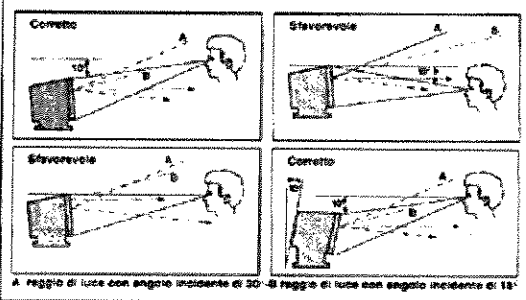
Corretta posizione dello schermo in funzione del tipo di lavoro da svolgere



1 dialogo
 2-3 digitazione
 4 attività mista

Inclinazione dello schermo

Inclinazione dello schermo video e possibili vie di riflessione dell'illuminazione dal soffitto in relazione a differenti angoli di osservazione

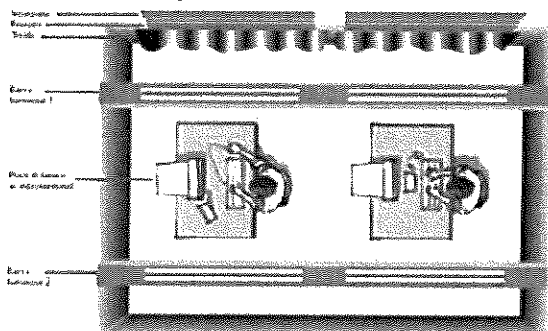




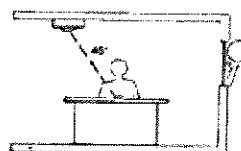
ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

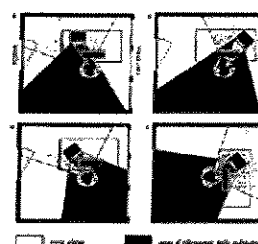
Schermo a 90° rispetto a finestre e strisce illuminati



Posizionamento laterale alle strisce illuminati

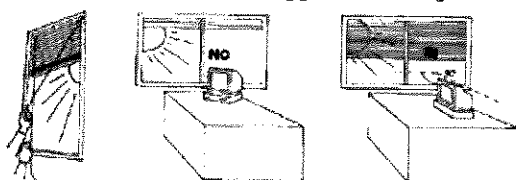


Cono visivo e cono di proiezione del video non dovrebbero intercettare fonti illuminanti



Il cono visivo della camera video di un videoterminale non deve intercettare le fonti luminose. Il cono di proiezione del video non deve intercettare le fonti luminose.

Utilizzare schermature dei raggi luminosi regolabili



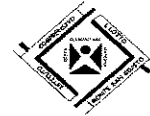
DISTURBI LEGATI ALL’AFFATICAMENTO MENTALE – dovuti spesso alla complessità dei software utilizzati o alla tipologia e al carico di lavoro richiesto.

L’utilizzo del video terminale (VDT) può determinare la comparsa della fatica mentale, caratterizzata da sensazione aspecifica di disagio, di stanchezza, e che può portare a situazioni di stress ed espressioni nevrotiche o psicotiche quali ansia e depressione. L’insorgenza di tali disturbi è di solito correlata con una cattiva organizzazione del lavoro.

Si individuano quattro categorie di sintomi da stress:

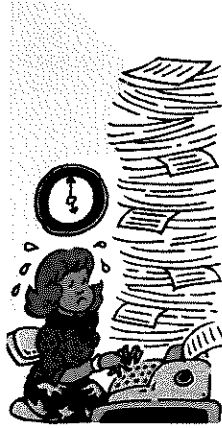
- sintomi fisici: mal di testa, mal di schiena, indigestione, tensione nel collo e nelle spalle, dolore allo stomaco, tachicardia, sudorazione delle mani, extrasistole, agitazione, problemi di sonno, stanchezza, capogiri, perdita di appetito, problemi sessuali, fischi alle orecchie;
- sintomi comportamentali: digrignare i denti, alimentazione compulsiva, più frequente assunzione di alcolici, atteggiamento critico verso gli altri, comportamenti prepotenti, difficoltà a portare a termine i compiti;
- sintomi emozionali: tensione, rabbia, nervosismo, ansia, pianto frequente, infelicità, senso di impotenza, predisposizione ad agitarsi o sentirsi sconvolti;
- sintomi cognitivi: difficoltà a pensare in maniera chiara, problemi nella presa di decisione, distrazione, preoccupazione costante, perdita del senso dell’umorismo, mancanza di creatività.

Per evitare i disturbi dovuti ad **affaticamento mentale**, è in primo luogo necessario che l’utilizzo dei programmi avvenga dopo una adeguata formazione, in modo da non comportare uno stress mentale. Devono essere rispettate le pause di lavoro, in particolare i lavoratori che svolgono lavoro al videoterminale per più di 20 ore settimanali hanno comunque diritto a una pausa di 15 minuti ogni 120 minuti di lavoro.



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
Cod. mecc. MCIC82100X - E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>



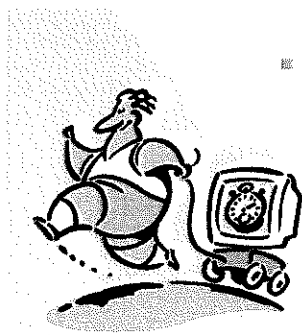
■ Cause:

- ◆ carico di lavoro superiore o inferiore alle capacità della persona
- ◆ mancanza di riconoscimento
- ◆ lavoro monotono e/o ripetitivo
- ◆ isolamento da colleghi
- ◆ software o hardware inadeguati
- ◆ fattori ambientali:
 - spazio
 - microclima



■ Disturbi di tipo psicologico o psicosomatico:

- ◆ mal di testa, stanchezza
- ◆ irritabilità, tensione nervosa
- ◆ ansia, depressione
- ◆ insonnia
- ◆ problemi digestivi



■ Come prevenirlo:

- ◆ svolgendo attività fisica
- ◆ sfruttando al meglio le pause
- ◆ adottando comportamenti corretti conformemente alla formazione e all'informazione ricevuta

PERICOLI:

- Periodi prolungati di attività.



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

DANNI:

- Disturbi occhio visivi (astenopia);
- Disturbi muscolo scheletrici;
- Affaticamento mentale, reazioni da stress.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Medio (2)**

Rischio: **Moderato (4)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Se non previsto dal tipo di contratto, deve essere garantito al lavoratore che deve utilizzare il videoterminale per almeno quattro ore consecutive una interruzione della sua attività per un periodo di 15 minuti ogni 120 minuti di attività.

Attuare misure tecnico organizzative in modo da evitare il più possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni: pause, turni e così via.

Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio.

Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.

Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale.

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.

È utile, al riguardo:

- seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità;
- rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare;
- in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema.

UTILIZZO DEL MONITOR

PERICOLI:

- Stress visivo, indebiti movimenti di estensione o compressione del collo.

DANNI:

- Disturbi alla vista ed agli occhi, bruciore;
- Lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza,
- Visione annebbiata o sdoppiata, affaticamento visivo;



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X - E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

- Affaticamento dei muscoli della nuca, delle spalle e della parte superiore della schiena.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile (3)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Moderato (3)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Lo schermo deve avere le seguenti caratteristiche: - Facilmente orientabile e inclinabile; - Involucro opaco, di colore chiaro ma non bianco; - Antiriflesso ed a bassa emissione di radiazioni (marcatura CE); - Luminosità e contrasto tra caratteri e sfondo dello schermo regolabili; - Caratteri ben definiti, di grandezza sufficiente e leggibili; - Immagini e caratteri stabili e schermo esente da sfarfallio; - Posizionato sul tavolo di lavoro di fronte, ad una distanza dagli occhi pari a (50÷80) cm col crescere delle dimensioni dello schermo ed in modo tale che il margine superiore non si trovi ad un livello più elevato degli occhi.

PERICOLI:

- Abbagliamento, riflessione e contrasti eccessivi di chiaro-scuro provocati dalla luce naturale o artificiale sullo schermo.

DANNI:

- Disturbi alla vista e agli occhi;
 - Affaticamento visivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile (3)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Moderato (3)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Evitare sorgenti (sole o lampada) con forte luminosità nel centro del campo visivo dell'operatore.
Evitare superfici con eccessiva capacità riflettente.
Disporre lo schermo in modo che davanti e dietro non ci siano finestre. Nel caso di due pareti ad angolo finestrate una di esse deve essere schermata.
Sistemare i posti al videoterminale per quanto possibile lontano dalle finestre ed in modo tale che gli schermi siano posti a 90° rispetto alle stesse.
Nel caso di irradiazione del sole occorre oscurare le finestre con veneziane, pellicole antisolari o tende di tessuto pesante.
Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi, dello schermo, ricorrendo ai meccanismi di regolazione



ISTITUTO COMPRESIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo.

Effettuare una pulizia periodica dello schermo.

UTILIZZO DI TASTIERA E MOUSE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla mano e all'avambraccio: dolori, impaccio ai movimenti, formicolii alle dita.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile (3)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Moderato (3)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La tastiera deve essere indipendente, spostabile liberamente, di basso spessore, inclinabile, stabile, di colore opaco (chiaro ma non bianco). I tasti devono essere con superficie infossata e i caratteri devono essere facilmente leggibili e non cancellabili con l'uso. Si deve disporre di spazio sufficiente per la tastiera e il mouse sul piano di lavoro. Eventualmente utilizzare un poggia polsi per la tastiera e il mouse. Posizionare la tastiera frontalmente al video ad una distanza della scrivania tale da consentire un comodo appoggio degli avambracci: (10÷15) cm.

Mantenere il polso del braccio che muove il mouse, in una posizione dritta e neutra quando si usa il dispositivo di puntamento, mai stare in una posizione nel quale il polso rimane piegato.

Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.

PIANO DI LAVORO

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla colonna vertebrale, e muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Trascurabile (2)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il piano di lavoro deve essere di dimensioni sufficienti per permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Ad esempio per schermi di 17 pollici si consiglia l'uso di tavoli con misura minima 120x80 cm. Ergonomicamente sono migliori i tavoli profondi 90 cm e comunque tali da consentire una distanza visiva dallo schermo pari a (50÷80) cm. Il tavolo deve essere



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434
 Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it
 Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

stabile, di altezza (70÷80) cm, avere uno spazio idoneo per la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile. Inoltre deve avere una superficie poco riflettente, di colore chiaro ma non bianco. Se l'altezza del tavolo non è regolabile e risulta inadeguata per l'operatore, prevedere un poggia piedi.

Organizzare l'area di lavoro in modo da non causare ripetuti sforzi in avanti per vedere e raggiungere gli oggetti da consultare spesso, come libri, fogli o telefono.

SEDILE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla colonna vertebrale, disturbi muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3)

Magnitudo: **Trascurabile** (1)

Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il sedile deve garantire un appoggio stabile, consentire una mobilità dell'operatore, essere confortevole per lunghi periodi d'uso ed ergonomico. A tale scopo il sedile deve essere girevole, saldo contro slittamento e rovesciamento, dotato di basamento a cinque razze, regolabile in altezza (tipicamente 42÷55 cm), con schienale regolabile in altezza e inclinabile. I comandi di regolazione devono essere facilmente accessibili in posizione seduta ed i rivestimenti traspiranti e permeabili.

UTILIZZO DI COMPUTER PORTATILE

PERICOLI:

- Stress visivo, posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi visivi, disturbi muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2)

Magnitudo: **Lieve** (1)

Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

I computer portatili non dovrebbero essere utilizzati per periodi prolungati sul luogo di lavoro. In caso contrario prevedere l'uso di un mouse e tastiera separati rispetto al monitor.

ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

PERICOLI:

- Non adeguata illuminazione artificiale.



ISTITUTO COMPRESIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434

Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it

Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

DANNI:

- Disturbi agli occhi, affaticamento visivo, abbagliamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Medio (2)**

Rischio: **Moderato (4)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

L'illuminazione artificiale deve essere tale da permettere una facile lettura dei documenti ma non troppo forte per evitare difficoltà a leggere le informazioni che appaiono sul monitor. L'illuminamento deve essere compreso tra 200 lux (in postazioni con uso esclusivo di VDT) e 500 lux (per attività mista). L'impianto di illuminazione deve garantire una illuminazione uniforme su tutto l'ambiente di lavoro. E' preferibile quindi disporre di più corpi illuminanti a soffitto con comandi di accensione distinti. Utilizzare lampade a griglia antiriflesso e comunque schermate, montate parallelamente alle finestre e disposte lateralmente al posto di lavoro. Non devono essere presenti sfarfallii dell'organo illuminate. Sul soffitto, in corrispondenza del monitor non devono esserci luci accese o comunque l'angolo tra la linea dello sguardo e la lampada a soffitto non deve essere inferiore a 60°. Le superfici dei locali devono presentare una limitata capacità riflettente ed essere di colore tenue ed opaco.

ILLUMINAZIONE NATURALE

PERICOLI:

- Non adeguata illuminazione naturale.

DANNI:

- Disturbi agli occhi, affaticamento visivo, abbagliamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Medio (2)**

Rischio: **Moderato (4)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La luce proveniente dalle finestre non deve colpire direttamente lo schermo. Le finestre devono essere provviste di tende di colore chiaro e di spessore sufficiente a filtrare la luce solare in modo tale che l'illuminazione nell'ambiente sia diffusa e il contrasto tra schermo ambiente sia appropriato.

MICROCLIMA

PERICOLI:

- Condizioni di temperatura non adeguate: troppo caldo, troppo freddo, cambi repentini.

DANNI:

- Situazione di mancato comfort.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Trascurabile (2)**



ISTITUTO COMPRESIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434

Cod. mecc. MCIC82100X - E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it

Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Evitare fonti di calore radiante poste nelle immediate vicinanze delle postazioni (elementi dell'impianto di riscaldamento, finestre soleggiate nel periodo estivo). La temperatura dei locali deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenendo conto del metodo di lavoro e della limitata attività fisica dei lavoratori. Si raccomanda una temperatura di (18÷22)° C d'inverno ed una differenza massima tra esterno e interno non superiore a 7°C d'estate. Se a causa delle apparecchiature e del personale la temperatura risulta superiore a 25°C occorre provvedere all'installazione di un impianto di condizionamento per consentire una temperatura di ottimale.

PERICOLI:

- Aerazione e umidità relativa non adeguate, scarsa qualità dell'aria.

DANNI:

- Irritazione degli occhi, secchezza alla gola.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Trascurabile (2)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Evitare la presenza di correnti d'aria provenienti da porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori ma nello stesso tempo garantire un ricambio d'aria sufficiente.

Evitare che l'aria sia troppo secca.

I valori microclimatici di riferimento devono essere:

- umidità relativa (40÷70)%;
- portata d'aria fresca almeno 25 mc/h/p;
- velocità dell'aria non inferiore a 0,05 m/s, non superiore a 0,15 m/s d'inverno e non superiore a 0,25 m/s d'estate.

PERICOLI:

- Non corretta manutenzione dell'impianto di climatizzazione.

DANNI:

- Inquinamento dell'aria all'interno degli uffici.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Medio (2)**

Rischio: **Moderato (4)**



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434

Cod. mecc. MCIC82100X - E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it

Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Devono essere rispettate le quantità minime di aria esterna di rinnovo e devono essere presenti se necessario sistemi di filtrazione e depurazione dell'aria.

Deve essere seguito un corretto programma di manutenzione periodica, in particolare con riferimento alla sostituzione o pulizia dei filtri, dei climatizzatori

2. RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI STRUMENTI DI UFFICIO

PERICOLI:

- Utilizzo di elementi taglienti.

DANNI:

- Tagli, abrasioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Trascurabile (2)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Prevedere informazione sulle modalità di utilizzo degli attrezzi di tipo manuale.

L'operatore dovrà porre attenzione all'utilizzo della cucitrice a punti metallici in caso di blocco o inceppamento, in cui si può restare feriti alle mani, utilizzando strumenti inadeguati, o peggio, si può essere feriti in viso dai punti proiettati dall'alimentatore a molla, inopportuno non disinserito.

Le taglierine devono essere munite di protezione della lama che non consentano il contatto diretto dell'operatore (es. schermo salvamani in plexiglas).

Ad uso terminato, la lama della taglierina deve essere lasciata completamente abbassata

3. RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI STAMPANTI E FOTOCOPIATRICI

PERICOLI:

- Abbagliamento durante la fotocopiatura;
- Inalazione vapori e fumi;
- Contatto e inalazione nella sostituzione del toner, contatti con parti calde.

DANNI:

- Disturbi visivi, intossicazioni;
- Irritazioni oculari e delle vie respiratorie;
- Lievi scottature.

RISCHIO:

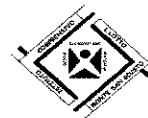
Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Lieve (1)**

Rischio: **Trascurabile (2)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le operazioni di fotocopiatura devono essere eseguite sempre con lo schermo protettivo abbassato.



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434

Cod. mecc. MCIC82100X – E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it

Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

Il toner usato non deve essere disperso, ma gettato negli appositi contenitori, per poi essere smaltito.
La sostituzione del toner, essendo tossico, deve essere effettuata da personale esperto. In caso contrario, l'operatore deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni e prescrizioni del fabbricante, e comunque indossando una maschera protettiva e guanti protettivi.
Osservare le prescrizioni del costruttore, evitare spandimenti e lavarsi le mani al termine delle operazioni, nel maneggio del toner o di parti in contatto con esso.
Le stampanti devono essere installate in locali spaziosi ben aerati, in quanto l'uso prolungato di tali macchine possono liberare vapori o fumi.
Evitare di intervenire sulle fotocopiatrici o stampanti accedendo alle loro parti interne, senza prima aver interrotto l'alimentazione elettrica.
L'operatore nell'accedere alle parti interne (in caso di inceppamento) deve fare attenzione alle parti che sono a temperatura elevata che possono provocare piccole scottature. Utilizzare dei guanti di protezione.

4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

PERICOLI:

- Utilizzo di prese non appropriate, presenza di cavi su pavimento.

DANNI:

- Corto circuiti, cadute e inciampi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)**

Magnitudo: **Medio (2)**

Rischio: **Moderato (4)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Evitare l'utilizzo incontrollato di prese multiple e di prese che non garantiscono il collegamento a terra. Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, ne usare prolunghie inadatte.
Evitare che i cavi di alimentazione si arrotolino disordinatamente o comunque rimangano volanti in mezzo agli ambienti o a passaggi.
Segnalare qualsiasi abrasione o fessurazione nei cavi di alimentazione elettrica dei macchinari, evitandone l'uso finché non siano stati riparati o sostituiti.
Per staccare le spine dalle prese, l'operatore deve agire sulle spine stesse e non sul cavo di alimentazione.

5. LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO

PERICOLI:

- Non corretta disposizione degli arredi e delle attrezzature;
- Insufficienza di spazio per gli operatori.



ISTITUTO COMPRENSIVO "L. LOTTO"

Via Madonna di Loreto, 2 - 62015 Monte San Giusto (MC) - Tel. 0733 837336 - Cod. Fisc. : 80008180434

Cod. mecc. MCIC82100X - E-mail: mcic82100x@istruzione.it - PEC:mcic82100x@pec.istruzione.it

Sito istituzionale <https://lorenzolotto.edu.it>

DANNI:

- Urti derivanti dalla presenza ravvicinata di arredi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2)

Magnitudo: **Lieve** (1)

Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Lo spazio deve essere sufficiente a garantire cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Arredi e scrivanie devono essere disposti in modo da consentire uno spazio minimo di 80 cm tra i vari elementi.



Direttore Scolastico
Prof.ssa Alessandra Albucci