



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
**Istituto di Istruzione Superiore VIA DELLE SCIENZE**  
Liceo "G. Marconi" • Scientifico - Classico - Linguistico  
Via della Scienza e della Tecnica, s.n.c. - 00034 Colferro (RM)  
Tel.: 06-121126040-41 - C.F.: 95017680588 - [www.marconicolleferro.it](http://www.marconicolleferro.it)  
e-mail: [rmis02400l@istruzione.it](mailto:rmis02400l@istruzione.it) - P.E.C.: [rmis02400l@pec.istruzione.it](mailto:rmis02400l@pec.istruzione.it)



# **DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA e LAVORO AGILE IN SICUREZZA**

**Opuscolo informativo per i lavoratori  
ai sensi dell'art. 22, comma 1, della legge 22 maggio 2017 n. 81**

**A cura del Servizio di Prevenzione e Protezione  
con elaborazione di materiali predisposti dall'INAIL**

## INDICE

<b>LAVORO AGILE IN SICUREZZA</b> .....	<b>3</b>
<b>AVVERTENZE GENERALI</b> .....	<b>3</b>
Sicurezza sul lavoro (art. 22 L. 81/2017) .....	3
Obblighi dei lavoratori (art. 20 D. Lgs. 81/2008) .....	3
Premessa .....	4
Che cos'è il Lavoro agile? .....	4
<b>COMPORAMENTI DI PREVENZIONE GENERALE NEL LAVORO AGILE</b> .....	<b>4</b>
<b>ATTIVITA' LAVORATIVA IN AMBIENTI OUTDOOR</b> .....	<b>4</b>
<b>ATTIVITA' LAVORATIVA IN AMBIENTI INDOOR PRIVATI</b> .....	<b>5</b>
Raccomandazioni generali per i locali. ....	5
Microclima.....	6
Benessere termico .....	6
illuminazione naturale ed artificiale:.....	7
<b>UTILIZZO SICURO DI ATTREZZATURE/DISPOSITIVI DI LAVORO</b> .....	<b>8</b>
Indicazioni generali: .....	8
Indicazioni per il lavoro con il notebook.....	9
Postazione di lavoro al PC corretta .....	10
In caso di uso su mezzi di trasporto in qualità di passeggeri o in locali pubblici:.....	12
Indicazioni per il lavoro con tablet e smartphone .....	12
Indicazioni per l'utilizzo sicuro dello smartphone come telefono cellulare .....	12
<b>ATTREZZATURE E APPARECCHIATURE DA UFFICIO</b> .....	<b>13</b>
Disturbi fisici attribuibili all'utilizzo prolungato del VDT.....	13
Disturbi muscolo-scheletrici .....	13
<b>REQUISITI E CORRETTO UTILIZZO DI IMPIANTI ELETTRICI</b> .....	<b>14</b>
Impianto elettrico .....	14
Dispositivi di connessione elettrica temporanea (prolunghe, adattatori, prese multiple, ecc.) .....	15
<b>RISCHIO INCENDI PER IL LAVORO AGILE</b> .....	<b>15</b>
Indicazioni generali: .....	15
Comportamento per principio di incendio:.....	15
Incendio in luogo di lavoro agile pubblico o privato:.....	16

## LAVORO AGILE IN SICUREZZA

### AVVERTENZE GENERALI

Si informano preliminarmente i lavoratori degli obblighi e dei diritti previsti dalla legge del 22 maggio 2017 n. 81 e dal decreto legislativo del 9 aprile 2008 n. 81.

### Sicurezza sul lavoro (art. 22 L. 81/2017)

1. Il datore di lavoro garantisce la salute e la sicurezza del lavoratore, che svolge la prestazione in modalità di lavoro agile, e a tal fine consegna al lavoratore e al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, con cadenza almeno annuale, un'informativa scritta, nella quale sono individuati i rischi generali e i rischi specifici connessi alla particolare modalità di esecuzione del rapporto di lavoro.
2. Il lavoratore è tenuto a cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione predisposte dal datore di lavoro per fronteggiare i rischi connessi all'esecuzione della prestazione all'esterno dei locali aziendali.

### Obblighi dei lavoratori (art. 20 D. Lgs. 81/2008)

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
  - a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
  - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
  - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
  - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
  - e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
  - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
  - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
  - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
  - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal D. Lgs. 81/2008 o comunque disposti dal medico competente.

In attuazione di quanto disposto dalla normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro, il Datore di Lavoro ha provveduto ad attuare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del T.U. sulla sicurezza; ha provveduto alla redazione del Documento di Valutazione di tutti i rischi presenti nella realtà lavorativa, ai sensi degli artt. 17 e 28 D. Lgs. 81/2008; ha provveduto alla formazione e informazione di tutti i lavoratori, ex artt. 36 e 37 del medesimo D. Lgs. 81/2008.

Pertanto, di seguito, si procede alla analitica informazione, con specifico riferimento alle modalità di lavoro agile.

## PREMESSA

### Che cos'è il Lavoro agile?

Il lavoro agile è la prestazione di lavoro eseguita dal dipendente in un luogo, anche coincidente con il proprio domicilio, abitabile e idoneo, diverso dalla sede di lavoro, dove la prestazione sia tecnicamente possibile con il supporto di tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Relativamente alla prevenzione e protezione per la sicurezza dei lavoratori in modalità di lavoro agile, va ricordato che l'art. 3, c. 10, del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 prescrive che tutti i lavoratori subordinati che eseguono una prestazione continuativa di lavoro a distanza, mediante collegamento informatico e telematico, sono assoggettati alle disposizioni del Titolo VII, *"indipendentemente dall'ambito in cui si svolge la prestazione stessa"*.

I lavoratori in modalità di lavoro agile devono essere informati dal datore di lavoro sulle linee aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, in particolare in ordine alle esigenze relative ai videotermini.

Per le verifiche della corretta attuazione, da parte del lavoratore a distanza, della normativa per la sicurezza, il Datore di Lavoro e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), oltre beninteso alle autorità competenti, hanno accesso al luogo in cui viene svolto il lavoro agile (sopralluogo che deve essere preceduto sia dal preavviso che dal consenso a farlo da parte del lavoratore).

Di seguito vengono riportate le principali indicazioni relative ai requisiti di igiene e sicurezza previsti per i lavoratori destinati a svolgere il lavoro agile ed alle misure di prevenzione da mettere in atto.

## COMPORAMENTI DI PREVENZIONE GENERALE NEL LAVORO AGILE

I lavoratori hanno l'obbligo di:

- Cooperare con diligenza all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione predisposte dal datore di lavoro (DL) per fronteggiare i rischi connessi all'esecuzione della prestazione in ambienti indoor e outdoor diversi da quelli di lavoro abituali.
- Non adottare condotte che possano generare rischi per la propria salute e sicurezza o per quella di terzi.
- Individuare, secondo le esigenze connesse alla prestazione stessa o dalla necessità del lavoratore di conciliare le esigenze di vita con quelle lavorative e adottando principi di ragionevolezza, i luoghi di lavoro per l'esecuzione della prestazione lavorativa in lavoro agile rispettando le indicazioni previste dalla presente informativa.
- In ogni caso, occorre evitare luoghi, ambienti, situazioni e circostanze da cui possa derivare un pericolo per la propria salute e sicurezza o per quella dei terzi.

## ATTIVITA' LAVORATIVA IN AMBIENTI OUTDOOR

Nello svolgere l'attività all'aperto si richiama il lavoratore ad adottare un comportamento coscienzioso e prudente, escludendo luoghi che lo esporrebbero a rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici della propria attività svolta in luoghi chiusi.

È opportuno non lavorare con dispositivi elettronici come tablet e smartphone o similari all'aperto, soprattutto se si nota una diminuzione di visibilità dei caratteri sullo schermo rispetto all'uso in locali al chiuso dovuta alla maggiore luminosità ambientale, anche in considerazione del fatto che all'aperto aumenta il rischio di riflessi sullo schermo o di abbagliamento.

Pertanto le attività svolgibili all'aperto sono essenzialmente quelle di lettura di documenti cartacei o comunicazioni telefoniche o tramite servizi VOIP (ad es. Skype).

Fermo restando che va seguito il criterio di ragionevolezza nella scelta del luogo in cui svolgere la prestazione lavorativa, si raccomanda di:

- privilegiare luoghi ombreggiati per ridurre l'esposizione a radiazione solare ultravioletta (UV);
- evitare di esporsi a condizioni meteorologiche sfavorevoli quali caldo o freddo intenso;

- non frequentare aree con presenza di animali incustoditi o aree che non siano adeguatamente mantenute quali ad esempio aree verdi incolte, con degrado ambientale e/o con presenza di rifiuti;
- non svolgere l'attività in un luogo isolato in cui sia difficoltoso richiedere e ricevere soccorso;
- non svolgere l'attività in aree con presenza di sostanze combustibili e infiammabili;
- non svolgere l'attività in aree in cui non ci sia la possibilità di approvvigionarsi di acqua potabile;
- mettere in atto tutte le precauzioni che consuetamente si adottano svolgendo attività outdoor (ad es.: creme contro le punture, antistaminici, abbigliamento adeguato, quanto prescritto dal proprio medico per situazioni personali di maggiore sensibilità, intolleranza, allergia, ecc.), per quanto riguarda i potenziali pericoli da esposizione ad agenti biologici (ad es. morsi, graffi e punture di insetti o altri animali, esposizione ad allergeni pollinici, ecc.).

## ATTIVITA' LAVORATIVA IN AMBIENTI INDOOR PRIVATI

Di seguito vengono riportate le principali indicazioni relative ai requisiti igienico-sanitari previsti per i locali privati in cui possono operare i lavoratori destinati a svolgere il lavoro agile.

### Raccomandazioni generali per i locali.

- le attività lavorative non possono essere svolte in locali tecnici o locali non abitabili (ad es. soffitte, seminterrati, rustici, box);
- deve esserci adeguata disponibilità di servizi igienici e acqua potabile e presenza di impianti a norma (elettrico, termoidraulico, ecc.) adeguatamente mantenuti;
- le superfici interne delle pareti non devono presentare tracce di condensazione permanente (muffe);
- i locali, eccettuati quelli destinati a servizi igienici, disimpegni, corridoi, vani-scala e ripostigli debbono fruire di illuminazione naturale diretta, adeguata alla destinazione d'uso e, a tale scopo, devono avere una superficie finestrata idonea;
- i locali devono essere muniti di impianti di illuminazione artificiale, generale e localizzata, atti a garantire un adeguato comfort visivo agli occupanti.

### Componenti di arredo

Arredare lo spazio di lavoro, significa organizzare lo spazio scegliendo i mobili della postazione in funzione della loro utilità e distribuendoli nella posizione più opportuna, prevedendo le esigenze di movimento e garantendone l'uso senza intralci e senza compiere sforzi inutili.

- I mobili devono essere mantenuti puliti ed in buone condizioni, senza difetti o schegge.
- Si deve verificare l'assenza di spigoli vivi e di parti sporgenti e/o taglienti.
- La disposizione degli elementi d'arredo deve tenere conto dell'illuminazione, di eventuali ostacoli pericolosi e di eventuali altri arredi presenti nel locale selezionato.
- Le attrezzature devono essere posizionate in modo tale da garantirne l'alimentazione elettrica e la vicinanza dell'eventuale punto rete, al fine di evitare pericolosi attraversamenti di fili volanti nei pavimenti.

Si riportano qui di seguito alcune misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate dal lavoratore in modalità agile per evitare i seguenti rischi:

- Urti contro le ante degli armadi e i cassetti delle scrivanie e degli schedari lasciati aperti dopo il loro utilizzo.
- Caduta di materiale disposto in modo disordinato e non razionale sui ripiani degli armadi o sulle mensole, ovvero caduta delle mensole per eccessivo carico.
- Cadute per utilizzo "improprio" di sedie o dei ripiani delle scaffalature.
- Cadute per urti contro attrezzature posizionate delle aree di passaggio o per scivolamento sul pavimento bagnato ovvero eccessivamente incerato.

Nei propri locali, il lavoratore in modalità facile deve pertanto:

- Richiudere le ante degli armadi, soprattutto se realizzate in vetro trasparente, senza bordo e poco visibili (queste devono essere evidenziate con appositi segnali visivi).
- Manovrare le ante scorrevoli utilizzando le apposite maniglie, al fine di evitare possibili schiacciamenti delle dita.
- Disporre la documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sui ripiani degli armadi e delle scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi.
- Utilizzare scalette portatili a norma per raggiungere i libri o la documentazione riposta sui ripiani alti della libreria e degli scaffali.
- Utilizzare cassettiere e schedari provvisti di dispositivi che impediscano la contemporanea apertura di più cassette, al fine di impedirne il ribaltamento.
- Fissare saldamente al muro tutte le scaffalature e le mensole.
- Sistemare i cavi in modo che essi non possano costituire causa di inciampo.

### **Microclima**

---

Il microclima è l'insieme dei parametri fisici climatici (temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria) di un ambiente confinato, più correlato alle caratteristiche costruttive dell'ambiente stesso che alla potenza termica dissipata dalle apparecchiature presenti (es. videoterminali); un microclima incongruo è spesso indicato dai lavoratori presenti in un ufficio quale principale fonte di disagio. La temperatura nei locali deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

- Nei locali confinati l'aria deve essere frequentemente rinnovata; qualunque sia il sistema adottato per il ricambio dell'aria, si deve evitare che le correnti d'aria colpiscano direttamente i lavoratori addetti a postazioni fisse di lavoro.
- Le finestre, i lucernai e le pareti vetrate devono essere opportunamente schermate con sistemi di oscuramento che attenuino la luce diurna.
- Le attrezzature di lavoro presenti negli uffici non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di disturbo per i lavoratori.

Il controllo dell'aerazione naturale degli spazi confinati è uno dei principali elementi che concorrono al mantenimento di una buona qualità dell'aria indoor. Si può affermare che l'aerazione naturale non solo ha lo scopo di assicurare un adeguato ricambio d'aria per ridurre la presenza di inquinanti indoor nell'ambiente chiuso, ma serve anche a controllare il grado di umidità relativa, eliminando la condensa di vapore acqueo e riducendo il rischio della formazione di colonie batteriche e a favorire gli scambi termici convettivi ed evaporativi e quindi a permettere una migliore termoregolazione corporea negli ambienti caldi.

### **Benessere termico**

---

Il benessere termico è una sensazione soggettiva, ovvero quella situazione in cui il lavoratore non è costretto ad attivare i propri meccanismi di termoregolazione (sudorazione, brividi) per mantenere costante la temperatura interna del corpo.

#### ***Livelli di benessere termico in condizioni di lavoro sedentario e vestiario di stagione***

<b>PERIODO</b>	<b>TEMPERATURA DELL'ARIA (°C)</b>	<b>UMIDITA' RELATIVA (%)</b>	<b>VELOCITA' DELL'ARIA (m/sec)</b>
ESTATE	19-24 (22 valore raccomandato)	40-60	< 0.2
INVERNO	17.5-21.5 (19.5 valore raccomandato)	40-60	< 0.2

È evidente che tale situazione dipende dall'attività svolta (dispendio metabolico), dal tipo di vestiario indossato (impedenza termica) e da sensazioni puramente soggettive influenzabili da parametri ambientali quali la temperatura, la velocità dell'aria e l'umidità relativa.

### Rischi

In un ambiente confinato sono individuabili alcuni fattori che influenzano e favoriscono il proliferare di contaminazioni microbiologiche:

- presenza di tappezzeria, tendaggi, moquette;
- presenza di legno, colle e resine;
- presenza di bacini d'acqua (deumidificatori, acqua di condensa, vapore acqueo);
- fattori ambientali (Temperatura > 26°C; Umidità Relativa. > 65%).

I rischi per la salute derivanti da un microclima incongruo possono essere riassunti in:

- secchezza delle mucose con insorgenza di processi infiammatori delle vie respiratorie;
- dolori muscolari per temperature basse e velocità dell'aria elevata;
- fenomeni irritativi per esposizione individuale ad inquinanti indoor (formaldeide presente negli arredi, materiale da costruzione e finitura; fumo passivo);
- dermatiti, eruzioni cutanee, affezioni delle vie respiratorie ed infezioni agli occhi di origine microbiologica derivante dal contatto diretto con attrezzature comuni d'ufficio (telefono, PC, condizionatori portatili), qualora non periodicamente sottoposte a pulizia o disinfezione.

### Misure di prevenzione per l'aerazione naturale ed artificiale:

- È opportuno garantire il ricambio dell'aria naturale o con ventilazione meccanica;
- Evitare di esporsi a correnti d'aria fastidiose che colpiscano una zona circoscritta del corpo (ad es. la nuca, le gambe, ecc.);
- Gli eventuali impianti di condizionamento dell'aria devono essere a norma e regolarmente mantenuti; i sistemi filtranti dell'impianto e i recipienti eventuali per la raccolta della condensa, vanno regolarmente ispezionati e puliti e, se necessario, sostituiti;
- Evitare di regolare la temperatura a livelli troppo alti o troppo bassi (a seconda della stagione) rispetto alla temperatura esterna;
- Evitare l'inalazione attiva e passiva del fumo di tabacco, soprattutto negli ambienti chiusi, in quanto molto pericolosa per la salute umana.

### illuminazione naturale ed artificiale:

---

Nelle attività al VDT, l'occhio è uno degli organi maggiormente sollecitati.

Per evitare l'insorgere di stati di malessere, di problemi alla vista e di affaticamento mentale, l'illuminazione deve adeguarsi qualitativamente ad ogni tipo di operazione eseguita.

La luce naturale, per quanto fondamentale, non è sufficiente a garantire in un luogo confinato un'adeguata illuminazione, in quanto subordinata a diversi fattori, tra cui l'ora della giornata, le stagioni, le situazioni meteorologiche e la stessa realizzazione architettonica del locale.

In caso di carente illuminazione naturale occorre pertanto supplire con una corretta illuminazione artificiale.

L'illuminazione di un ambiente confinato deve quindi svolgere fondamentalmente tre funzioni:

- consentire lo svolgimento dell'attività ed il movimento in condizioni di sicurezza;
- consentire lo svolgimento del compito visivo in condizioni di prestazioni ottimali;
- garantire un ambiente interno confortevole.

I parametri che caratterizzano un ambiente luminoso sono:

- distribuzione delle luminanze;
- illuminamento;
- abbagliamento;
- direzione della luce;

- resa dei colori e colore apparente della luce;
- sfarfallio;
- luce diurna.

### Rischi

Un'illuminazione insufficiente o un abbagliamento diminuiscono l'acuità visiva favorendo l'affaticamento, l'assunzione di posture scorrette, l'aumento della possibilità di errore.

In tali condizioni i lavoratori lamentano disagi o disturbi (mal di testa, bruciore agli occhi, lacrimazione) e tendono ad avvicinarsi all'oggetto del loro impegno visivo con conseguente assunzione di posture scorrette ed insorgenza di disturbi a carattere dell'apparato osteo-muscolare.

### Condizioni di sicurezza

- Evitare riflessi ed abbagliamenti studiando il posizionamento della postazione di lavoro.
- Utilizzare sorgenti luminose schermate (applicazione di diffusori o controsoffittature grigliate).
- Scegliere mobili ed attrezzature con superfici non riflettenti.
- Schermare opportunamente le finestre con dispositivi di oscuramento regolabili. Allo scopo di evitare l'abbagliamento e limitare l'esposizione diretta alle radiazioni solari;
- Scegliere tinteggiature delle pareti di colore chiaro ed opaco (migliore resa dell'impianto e riduzione dei fenomeni di interferenza del colore della luce).
- Prevedere una corretta pulizia degli impianti che, per effetto del deposito di polvere possono ridurre il flusso luminoso della sorgente anche del 30-40%.
- Prevedere una corretta manutenzione degli impianti che preveda la sostituzione delle lampade secondo un programma stabilito (generale riduzione del 15-20% del flusso luminoso ogni due anni).
- l'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve essere tale da garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante.
- È importante collocare le lampade in modo tale da evitare abbagliamenti diretti e/o riflessi e la proiezione di ombre che ostacolano il compito visivo mentre si svolge l'attività lavorativa.

## UTILIZZO SICURO DI ATTREZZATURE/DISPOSITIVI DI LAVORO

Di seguito vengono riportate le principali indicazioni relative ai requisiti e al corretto utilizzo di attrezzature/dispositivi di lavoro, con specifico riferimento a quelle consegnate ai lavoratori destinati a svolgere il lavoro agile: notebook, tablet e smartphone

### Indicazioni generali:

- conservare in luoghi in cui siano facilmente reperibili e consultabili il manuale/istruzioni per l'uso redatte dal fabbricante;
- leggere il manuale/istruzioni per l'uso prima dell'utilizzo dei dispositivi, seguire le indicazioni del costruttore/importatore e tenere a mente le informazioni riguardanti i principi di sicurezza;
- si raccomanda di utilizzare apparecchi elettrici integri, senza parti conduttrici in tensione accessibili (ad es. cavi di alimentazione con danni alla guaina isolante che rendano visibili i conduttori interni), e di interromperne immediatamente l'utilizzo in caso di emissione di scintille, fumo e/o odore di bruciato, provvedendo a spegnere l'apparecchio e disconnettere la spina dalla presa elettrica di alimentazione (se connesse);
- verificare periodicamente che le attrezzature siano integre e correttamente funzionanti, compresi i cavi elettrici e la spina di alimentazione;
- non collegare tra loro dispositivi o accessori incompatibili;
- effettuare la ricarica elettrica da prese di alimentazione integre e attraverso i dispositivi (cavi di collegamento, alimentatori) forniti in dotazione;
- disporre i cavi di alimentazione in modo da minimizzare il pericolo di inciampo;



- spegnere le attrezzature una volta terminati i lavori;
- controllare che tutte le attrezzature/dispositivi siano scollegate/i dall'impianto elettrico quando non utilizzati, specialmente per lunghi periodi;
- si raccomanda di collocare le attrezzature/dispositivi in modo da favorire la loro ventilazione e raffreddamento (non coperti e con le griglie di aerazione non ostruite) e di astenersi dall'uso nel caso di un loro anomalo riscaldamento;
- inserire le spine dei cavi di alimentazione delle attrezzature/dispositivi in prese compatibili (ad es. spine a poli allineati in prese a poli allineati, spine schuko in prese schuko). Utilizzare la presa solo se ben ancorata al muro e controllare che la spina sia completamente inserita nella presa a garanzia di un contatto certo ed ottimale;
- riporre le attrezzature in luogo sicuro, lontano da fonti di calore o di innesco, evitare di pigiare i cavi e di piegarli in corrispondenza delle giunzioni tra spina e cavo e tra cavo e connettore (la parte che serve per connettere l'attrezzatura al cavo di alimentazione);
- non effettuare operazioni di riparazione e manutenzione fai da te;
- lo schermo dei dispositivi è realizzato in vetro/cristallo e può rompersi in caso di caduta o a seguito di un forte urto. In caso di rottura dello schermo, evitare di toccare le schegge di vetro e non tentare di rimuovere il vetro rotto dal dispositivo; il dispositivo non dovrà essere usato fino a quando non sarà stato riparato;
- le batterie/accumulatori non vanno gettati nel fuoco (potrebbero esplodere), né smontati, tagliati, compressi, piegati, forati, danneggiati, manomessi, immersi o esposti all'acqua o altri liquidi;
- in caso di fuoriuscita di liquido dalle batterie/accumulatori, va evitato il contatto del liquido con la pelle o gli occhi; qualora si verificasse un contatto, la parte colpita va sciacquata immediatamente con abbondante acqua e va consultato un medico;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro eventuali malfunzionamenti, tenendo le attrezzature/dispositivi spenti e scollegati dall'impianto elettrico;
- è opportuno fare periodicamente delle brevi pause per distogliere la vista dallo schermo e sgranchirsi le gambe;
- è bene cambiare spesso posizione durante il lavoro anche sfruttando le caratteristiche di estrema maneggevolezza di tablet e smartphone, tenendo presente la possibilità di alternare la posizione eretta con quella seduta;
- prima di iniziare a lavorare, orientare lo schermo verificando che la posizione rispetto alle fonti di luce naturale e artificiale sia tale da non creare riflessi fastidiosi (come ad es. nel caso in cui l'operatore sia posizionato con le spalle rivolte ad una finestra non adeguatamente schermata o sotto un punto luce a soffitto) o abbagliamenti (ad es. evitare di sedersi di fronte ad una finestra non adeguatamente schermata);
- in una situazione corretta lo schermo è posto perpendicolarmente rispetto alla finestra e ad una distanza tale da evitare riflessi e abbagliamenti;
- i notebook, tablet e smartphone hanno uno schermo con una superficie molto riflettente (schermi lucidi o glossy) per garantire una resa ottimale dei colori; tenere presente che l'utilizzo di tali schermi può causare affaticamento visivo e pertanto:
  - regolare la luminosità e il contrasto sullo schermo in modo ottimale;
  - durante la lettura, distogliere spesso lo sguardo dallo schermo per fissare oggetti lontani, così come si fa quando si lavora normalmente al computer fisso;
  - in tutti i casi in cui i caratteri sullo schermo del dispositivo mobile siano troppo piccoli, è importante ingrandire i caratteri a schermo e utilizzare la funzione zoom per non affaticare gli occhi;
  - non lavorare mai al buio.

#### **Indicazioni per il lavoro con il notebook**

---

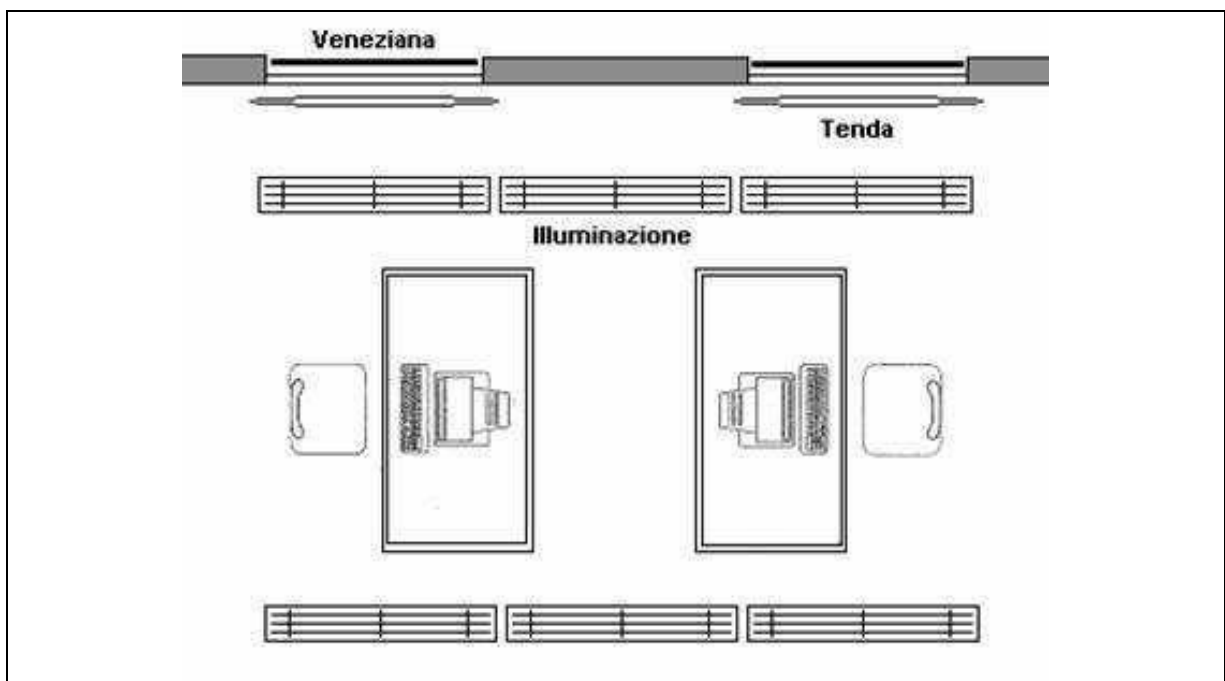
In caso di attività che comportino la redazione o la revisione di lunghi testi, tabelle o simili è opportuno l'impiego del notebook con le seguenti raccomandazioni:

- sistemare il notebook su un idoneo supporto che consenta lo stabile posizionamento dell'attrezzatura e un comodo appoggio degli avambracci;



- La tastiera deve essere separata dal monitor e inclinabile rispetto al piano; deve essere posizionata frontalmente al video ad una distanza dal bordo della scrivania di almeno 10-15cm; deve possedere una superficie opaca, tasti facilmente leggibili e un bordo sottile e sagomato.
- Il mouse deve essere posizionato sullo stesso piano della tastiera.
- Il piano di lavoro:
  - deve avere una superficie poco riflettente;
  - deve essere di dimensioni tali da permettere una disposizione flessibile dello schermo, dei documenti e del materiale accessorio, di posizionare la tastiera ad almeno 15 cm di distanza dal bordo; deve possedere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo di almeno 50-70 cm,
  - deve essere stabile;
  - deve avere un'altezza, fissa o regolabile, indicativamente fra 70 e 80 cm;
  - deve avere uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento e la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile.
- L'impiego prolungato dei computer portatili necessita di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.
- Il sedile di lavoro deve essere girevole per facilitare cambi di posizione, stabile (5 razze) e permettere libertà nei movimenti. Deve possedere:
  - la seduta regolabile in altezza in maniera indipendente dallo schienale,
  - lo schienale regolabile sia in altezza che in inclinazione,
  - schienale e seduta con bordi smussati, rivestimento confortevole e lavabile.
  -

#### Corretto posizionamento del VDT rispetto alle fonti d'illuminazione



- Orientamento
  - Occorre posizionare il monitor in modo da avere le finestre né di fronte, né di spalle e l'illuminazione artificiale al di fuori del campo visivo. Si eviteranno, in questo modo, fenomeni negativi quali abbagliamenti (finestra frontale) ovvero riflessi sullo schermo (finestra di spalle), causa principale di affaticamento visivo;
  - L'illuminazione artificiale dell'ambiente deve essere realizzata con lampade a tonalità calda provviste di schermi antiriflesso ed esenti da sfarfallio.

- Occorre dotare le finestre del locale di idonei dispositivi di oscuramento (veneziane o tende orientabili a moduli verticali) che consentano, all'occorrenza, l'attenuazione della luce naturale e l'eliminazione degli eventuali riflessi presenti sullo schermo.

#### **In caso di uso su mezzi di trasporto in qualità di passeggeri o in locali pubblici:**

- è possibile lavorare in un locale pubblico o in viaggio solo ove le condizioni siano sufficientemente confortevoli ed ergonomiche, prestando particolare attenzione alla comodità della seduta, all'appoggio lombare e alla posizione delle braccia rispetto al tavolino di appoggio;
- evitare lavori prolungati nel caso l'altezza della seduta sia troppo bassa o alta rispetto al piano di appoggio del notebook;
- osservare le disposizioni impartite dal personale viaggiante (autisti, controllori, personale di volo, ecc.);
- nelle imbarcazioni il notebook è utilizzabile solo nei casi in cui sia possibile predisporre una idonea postazione di lavoro al chiuso e in assenza di rollio/beccheggio della nave;
- se fosse necessario ricaricare, e se esistono prese elettriche per la ricarica dei dispositivi mobili a disposizione dei clienti, verificare che la presa non sia danneggiata e che sia normalmente ancorata al suo supporto parete;
- non utilizzare il notebook su autobus/tram, metropolitane, taxi e in macchina anche se si è passeggeri.

#### **Indicazioni per il lavoro con tablet e smartphone**

I tablet sono idonei prevalentemente alla gestione della posta elettronica e della documentazione, mentre gli smartphone sono idonei essenzialmente alla gestione della posta elettronica e alla lettura di brevi documenti.

In caso di impiego di tablet e smartphone si raccomanda di:

- effettuare frequenti pause, limitando il tempo di digitazione continuata;
- evitare di utilizzare questi dispositivi per scrivere lunghi testi;
- evitare di utilizzare tali attrezzature mentre si cammina, salvo che per rispondere a chiamate vocali prediligendo l'utilizzo dell'auricolare;
- per prevenire l'affaticamento visivo, evitare attività prolungate di lettura sullo smartphone;
- effettuare periodicamente esercizi di allungamento dei muscoli della mano e del pollice (stretching).

#### **Indicazioni per l'utilizzo sicuro dello smartphone come telefono cellulare**

- È bene utilizzare l'auricolare durante le chiamate, evitando di tenere il volume su livelli elevati;
- spegnere il dispositivo nelle aree in cui è vietato l'uso di telefoni cellulari/smartphone o quando può causare interferenze o situazioni di pericolo (in aereo, strutture sanitarie, luoghi a rischio di incendio/esplosione, ecc.);
- al fine di evitare potenziali interferenze con apparecchiature mediche impiantate seguire le indicazioni del medico competente e le specifiche indicazioni del produttore/importatore dell'apparecchiatura.
- I dispositivi potrebbero interferire con gli apparecchi acustici. A tal fine:
- non tenere i dispositivi nel taschino;
- in caso di utilizzo posizzarli sull'orecchio opposto rispetto a quello su cui è installato l'apparecchio acustico;
- evitare di usare il dispositivo in caso di sospetta interferenza;
- un portatore di apparecchi acustici che usasse l'auricolare collegato al telefono/smartphone potrebbe avere difficoltà nell'udire i suoni dell'ambiente circostante. Non usare l'auricolare se questo può mettere a rischio la propria e l'altrui sicurezza.

Nel caso in cui ci si trovi all'interno di un veicolo:

- non tenere mai in mano il telefono cellulare/smartphone durante la guida: le mani devono essere sempre tenute libere per poter condurre il veicolo;
- durante la guida usare il telefono cellulare/smartphone esclusivamente con l'auricolare o in modalità viva voce;
- inviare e leggere i messaggi solo durante le fermate in area di sosta o di servizio o se si viaggia in qualità di passeggeri;
- non tenere o trasportare liquidi infiammabili o materiali esplosivi in prossimità del dispositivo, dei suoi componenti o dei suoi accessori;
- non utilizzare il telefono cellulare/smartphone nelle aree di distribuzione di carburante;
- non collocare il dispositivo nell'area di espansione dell'airbag.

## ATTREZZATURE E APPARECCHIATURE DA UFFICIO

- Molti piccoli incidenti o infortuni che accadono negli uffici (così come nelle postazioni di lavoro agile), durante le normali attività, sono provocati dall'utilizzo scorretto o disattento di forbici, tagliacarte, temperini od altri oggetti taglienti o appuntiti.
- È da evitare l'abitudine di riporre oggetti appuntiti o taglierini privi di protezione nelle tasche o nei portamatite.
- Le taglierine manuali possono essere fonte di infortunio, qualora usate senza l'opportuna accortezza; occorre non manomettere le protezioni della lama e lasciare la lama stessa, al termine dell'operazione di taglio, in posizione abbassata.
- La cucitrice a punti può divenire pericolosa quando, in caso di blocco o inceppamento, si tenta di liberarla dai punti incastrati.
- Il sollevamento e la movimentazione manuale di oggetti pesanti e/o ingombranti, risme di carta, scatoloni, imballi vari, se eseguiti in modo scorretto, possono essere fonte di infortunio o di patologie muscolo-scheletriche.

### Disturbi fisici attribuibili all'utilizzo prolungato del VDT

Alcuni disturbi a muscoli, tendini e nervi delle mani e delle braccia, come tendiniti, tenosinoviti e Sindrome da Tunnel Carpale affliggono in particolare persone che sforzano a lungo sempre gli stessi muscoli. Oggi, con l'uso sempre più diffuso ed intenso del computer per lavorare, apprendere, comunicare e giocare, questi disturbi, assieme a quelli oculo-visivi e a dolori a collo, spalle e schiena, si stanno diffondendo velocemente anche tra gli utenti di computer.

### Disturbi muscolo-scheletrici

Lavorare a lungo al computer sottopone alcuni muscoli ed articolazioni a posture fisse ed altri, quali i muscoli delle mani e delle braccia, a movimenti frequenti e ripetitivi. Queste tensioni muscolari impediscono il normale afflusso di sangue ai tessuti biologici (muscoli, tendini, nervi, dischi intervertebrali).

Nel tempo tutto ciò può causare lesioni lievi, poi lesioni maggiori con dolori, infiammazione dei tendini, compressione dei nervi ed in alcuni casi lunghi periodi di invalidità.

Alcune disfunzioni fisiche quali diabete, peso eccessivo, artrite, ipertensione, fumo e gravidanza, aumentano il rischio di tendiniti, tenosinoviti e Sindrome da Tunnel Carpale.

Abitudini di lavoro corrette ed una pratica regolare di esercizi fisici sono la migliore forma di prevenzione.

- Possibili cause:
  - Postazione non ergonomica;
  - errata disposizione e regolazione di arredi e computer;
  - postura fissa e/o scorretta per lunghi periodi (es. capo e tronco protesi in avanti, spalle

- contratte nella digitazione o nelle pause);
  - ricevitore del telefono tenuto a lungo tra testa e spalla;
  - movimenti rapidi, ripetitivi e prolungati su tastiera e mouse;
  - forza eccessiva nel digitare e nello stringere il mouse;
  - polsi piegati verso l'alto e non allineati agli avambracci; polsi piegati verso l'esterno;
  - avambracci e polsi poggiati su spigoli durante la digitazione e le pause;
  - assenza di pause per allentare le tensioni muscolari
- Prevenzione
    - Scegliere attrezzature ergonomiche adattabili alle proprie esigenze,
    - adottare una postura rilassata (tronco sullo schienale tra 90 e 110°),
    - variare spesso la posizione del corpo,
    - effettuare delle pause brevi ma frequenti, variare le attività nel corso della giornata,
    - regolare con cura la posizione, l'altezza e la distanza del monitor,
    - ridurre i movimenti rapidi e ripetitivi prolungati,
    - tenere gli avambracci paralleli al pavimento e bene appoggiati sul tavolo,
    - mantenere i polsi distesi e dritti durante la digitazione.

## REQUISITI E CORRETTO UTILIZZO DI IMPIANTI ELETTRICI

La sicurezza dei lavoratori che utilizzano gli impianti elettrici e le apparecchiature elettriche e svolgono lavori non elettrici, tipicamente il lavoro d'ufficio o assimilabile, pur essendo sostanzialmente garantita dalla progettazione e realizzazione degli impianti a regola d'arte in via prioritaria, e, secondariamente, dalla conformità delle apparecchiature alla legislazione vigente, dipende in parte anche dal modo in cui le persone operano durante la normale attività lavorativa. In questa sezione, unitamente ad alcune informazioni sugli impianti elettrici e le apparecchiature elettriche, vengono fornite alcune indicazioni atte a diminuire ulteriormente il livello del rischio elettrico in ufficio.

### Impianto elettrico

Tutti gli impianti elettrici devono essere progettati e realizzati in modo tale da impedire qualsiasi contatto diretto con elementi in tensione e qualsiasi contatto indiretto pericoloso, che può avvenire ad es. quando si tocca un involucro metallico di una apparecchiatura - detta massa - che, a causa di un guasto, è sotto tensione. La protezione contro i contatti diretti ed indiretti è effettuata mediante idoneo impianto di terra ed interruttori differenziali ad alta sensibilità.

#### Requisiti:

- i componenti dell'impianto elettrico utilizzato (prese, interruttori, ecc.) devono apparire privi di parti danneggiate;
- le sue parti conduttrici in tensione non devono essere accessibili (ad es. a causa di scatole di derivazione prive di coperchio di chiusura o con coperchio danneggiato, di scatole per prese o interruttori prive di alcuni componenti, di canaline porta cavi a vista prive di coperchi di chiusura o con coperchi danneggiati);
- le parti dell'impianto devono risultare asciutte, pulite e non devono prodursi scintille, odori di bruciato e/o fumo;
- nel caso di utilizzo della rete elettrica in locali privati, è necessario conoscere l'ubicazione del quadro elettrico e la funzione degli interruttori in esso contenuti per poter disconnettere la rete elettrica in caso di emergenza;

#### Indicazioni di corretto utilizzo:

- è buona norma che le zone antistanti i quadri elettrici, le prese e gli interruttori siano tenute sgombre e accessibili;

- evitare di accumulare o accostare materiali infiammabili (carta, stoffe, materiali sintetici di facile innesco, buste di plastica, ecc.) a ridosso dei componenti dell'impianto, e in particolare delle prese elettriche a parete, per evitare il rischio di incendio;
- è importante posizionare le lampade, specialmente quelle da tavolo, in modo tale che non vi sia contatto con materiali infiammabili.

### **Dispositivi di connessione elettrica temporanea (prolunghe, adattatori, prese multiple, ecc.).**

#### **Requisiti:**

- i dispositivi di connessione elettrica temporanea devono essere dotati di informazioni (targhetta) indicanti almeno la tensione nominale (ad es. 220-240 Volt), la corrente nominale (ad es. 10 Ampere) e la potenza massima ammissibile (ad es. 1500 Watt);
- i dispositivi di connessione elettrica temporanea che si intende utilizzare devono essere integri (la guaina del cavo, le prese e le spine non devono essere danneggiate), non avere parti conduttrici scoperte (a spina inserita), non devono emettere scintille, fumo e/o odore di bruciato durante il funzionamento.

#### **Indicazioni di corretto utilizzo:**

- l'utilizzo di dispositivi di connessione elettrica temporanea deve essere ridotto al minimo indispensabile e preferibilmente solo quando non siano disponibili punti di alimentazione più vicini e idonei;
- le prese e le spine degli apparecchi elettrici, dei dispositivi di connessione elettrica temporanea e dell'impianto elettrico devono essere compatibili tra loro (spine a poli allineati in prese a poli allineati, spine schuko in prese schuko) e, nel funzionamento, le spine devono essere inserite completamente nelle prese, in modo da evitare il danneggiamento delle prese e garantire un contatto certo;
- evitare di piegare, schiacciare, tirare prolunghe, spine, ecc.;
- disporre i cavi di alimentazione e/o le eventuali prolunghe con attenzione, in modo da minimizzare il pericolo di inciampo;
- verificare sempre che la potenza ammissibile dei dispositivi di connessione elettrica temporanea (ad es. presa multipla con 1500 Watt) sia maggiore della somma delle potenze assorbite dagli apparecchi elettrici collegati (ad es. PC 300 Watt + stampante 1000 Watt);
- fare attenzione a che i dispositivi di connessione elettrica temporanea non risultino particolarmente caldi durante il loro funzionamento;
- srotolare i cavi il più possibile o comunque disporli in modo tale da esporre la maggiore superficie libera per smaltire il calore prodotto durante il loro impiego.

## **RISCHIO INCENDI PER IL LAVORO AGILE**

### **Indicazioni generali:**

- identificare il luogo di lavoro (indirizzo esatto) e avere a disposizione i principali numeri telefonici dei soccorsi nazionali e locali (VVF, Polizia, ospedali, ecc.);
- prestare attenzione ad apparecchi di cottura e riscaldamento dotati di resistenza elettrica a vista o a fiamma libera (alimentati a combustibili solidi, liquidi o gassosi) in quanto possibili focolai di incendio e di rischio ustione. Inoltre, tenere presente che tali apparecchi necessitano di adeguati ricambi d'aria per l'eliminazione dei gas combustibili;
- rispettare il divieto di fumo laddove presente;
- non gettare mozziconi accesi nelle aree a verde all'esterno, nei vasi con piante e nei contenitori destinati ai rifiuti;
- non ostruire le vie di esodo e non bloccare la chiusura delle eventuali porte tagliafuoco.

### **Comportamento per principio di incendio:**

- mantenere la calma;



- disattivare tutte le apparecchiature elettriche in uso, staccandone anche le spine;
- avvertire i presenti all'interno dell'edificio, nel caso si valuti l'impossibilità di agire, chiamare i soccorsi telefonicamente (112), fornendo loro cognome, luogo dell'evento, situazione e affollamento;
- se l'evento lo permette, in attesa o meno dell'arrivo di aiuto o dei soccorsi, provare a spegnere l'incendio attraverso i mezzi di estinzione presenti (acqua, coperte, estintori, ecc.);
- non utilizzare acqua per estinguere l'incendio su apparecchiature o parti di impianto elettrico o quantomeno prima di avere disattivato la tensione dal quadro elettrico;
- se non si riesce ad estinguere l'incendio, abbandonare il luogo dell'evento (chiudendo le porte dietro di sé ma non a chiave) e aspettare all'esterno l'arrivo dei soccorsi per fornire indicazioni;
- se non è possibile abbandonare l'edificio, chiudersi all'interno di un'altra stanza tamponando la porta con panni umidi, se disponibili, per ostacolare la diffusione dei fumi all'interno, aprire la finestra e segnalare la propria presenza.

### **Incendio in luogo di lavoro agile pubblico o privato:**

In tali situazioni è importante

- accertarsi dell'esistenza di divieti e limitazioni di esercizio imposti dalle strutture e rispettarli;
- prendere visione, soprattutto nel piano dove si è collocati, delle piantine particolareggiate a parete, della dislocazione dei mezzi antincendio, dei pulsanti di allarme, delle vie di esodo;
- visualizzare i numeri di emergenza interni che sono in genere riportati sulle piantine a parete (addetti lotta antincendio/emergenze/coordinatore per l'emergenza, ecc.);
- leggere attentamente le indicazioni scritte e quelle grafiche riportate in planimetria;
- rispettare il divieto di fumo;
- evitare di creare ingombri alla circolazione lungo le vie di esodo;
- segnalare al responsabile del luogo o ai lavoratori designati quali addetti ogni evento pericoloso, per persone e cose, rilevato nell'ambiente occupato.

Il presente documento, predisposto dal Servizio di Prevenzione e protezione, viene diffuso ai lavoratori che svolgono lavoro agile in ottemperanza all'obbligo di informazione di cui all'art. 36 c.2 del D. Lgs. 81/08.

Data 28/10/2020

Il Datore di lavoro

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(prof. Antonio Sapone)



*Antonio Sapone*

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

*Romina Motta*