



ITIS LEONARDO DA VINCI

VIA TOSCANA, 10, 43122 PARMA PR

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI GENERALE

in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. n. 81 del 09 aprile 2008 e s.m.i.

APRILE 2024

Ed.02

Rev. 01/24

Redatto in collaborazione con



MEDLAVITALIA S.r.l.

Galleria Crocetta 10/A - 43126 Parma Tel. 0521.776559 Fax 0521.778419
e-mail: info@medlavitalia.it Home Page: www.medlavitalia.it

INDICE

1	VERBALIZZAZIONE DEL DOCUMENTO.....	5
2	SCOPO ED OGGETTO.....	7
2.1	PREMESSA.....	7
2.2	OGGETTO.....	7
3	DEFINIZIONI E SIGLE UTILIZZATE.....	9
4	INFORMAZIONI AZIENDALI	10
4.1	SCHEDA ANAGRAFICA AZIENDALE	10
4.2	DESCRIZIONE DELLA REALTÀ	10
4.3	ELENCO MANSIONI ANALIZZATE NEL DVR.....	13
5	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE PER LA SICUREZZA.....	14
5.1	POTERI E RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA	14
5.2	IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI.....	14
5.3	MEDICO COMPETENTE	14
5.4	LA RAPPRESENTANZA DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	14
5.5	LAVORATORI INCARICATI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	15
6	CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	16
6.1	IL PROCESSO DI VALUTAZIONE.....	16
6.2	ANALISI DEI PROCESSI.....	17
6.2.1	CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE	17
6.2.2	ANALISI OPERATIVA	17
6.3	IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI	18
6.4	DETERMINAZIONE DEL RISCHIO	18
6.5	CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO	19
6.5.1	PROBABILITÀ DEL DANNO	19
6.5.2	GRAVITÀ DEL DANNO	21
6.5.3	DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DI RISCHIO	22
6.6	PRIORITÀ DI INTERVENTO	23
7	SCHEDE DI ANALISI DELLE ATTIVITÀ	24
8	INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI	24
9	APPROFONDIMENTI SUI RISCHI STRUTTURALI AMBIENTE DI LAVORO (TIT. II D.LGS. 81/08)	25
9.1	VIE DI CIRCOLAZIONE E USCITE DI EMERGENZA	25
9.2	STRUTTURE LOCALI DI LAVORO (VOLUMI, SUPERFICI, ALTEZZE)	26
9.3	SERVIZI IGIENICI, LOCALI RISTORO.....	26
9.4	LOCALI ARCHIVI	27
9.5	SCALE Fisse e Mobili	27
9.6	ARREDI E COMPLEMENTI	28
10	APPROFONDIMENTI SUI RISCHI DERIVANTI DA IMPIANTI (TIT. III D.LGS. 81/08)	28
10.1	IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA.....	28
10.2	IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE.....	29
10.3	IMPIANTO TERMICO E DI RAFFRESCAMENTO	29
10.4	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE.....	30
10.5	IMPIANTO ASCENSORE	30
10.6	IMPIANTO DI ALLARME.....	30
10.7	IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO.....	31
10.8	IMPIANTI DI ASPIRAZIONE.....	31

10.9	COMPRESSORI	32
11	RISCHI DERIVANTI DA MEZZI, MACCHINE E ATTREZZATURE (TIT. III D.LGS. 81/08)	33
11.1	ATTREZZATURE MANUALE DI USO COMUNE	33
11.2	ATTREZZATURA ELETTRICA.....	33
11.3	MACCHINE.....	33
12	APPROFONDIMENTI SU RISCHI SPECIFICI.....	36
12.1	ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)	36
12.2	AGENTI BIOLOGICI	36
12.3	AGENTI CANCEROGENI O MUTAGENI	40
12.4	AGENTI CHIMICI	41
12.5	CAMPI ELETTROMAGNETICI	43
12.6	RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	46
12.7	RADIAZIONI IONIZZANTI	47
12.8	INCENDIO.....	47
12.9	LAVORO IN QUOTA.....	48
12.10	LAVORO ISOLATO	48
12.11	LAVORO NOTTURNO, LAVORO IN SPAZI CONFINATI	48
12.12	MICROCLIMA.....	48
12.13	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	48
12.14	MOVIMENTI RIPETITIVI	49
12.15	RUMORE.....	49
12.16	VIBRAZIONI.....	54
12.17	ELETTROCUZIONE.....	54
12.18	LAVORO STRESS CORRELATO	54
12.19	VIDEOTERMINALE	55
12.20	LAVORATRICI GESTANTI, PUERPERE O IN ALLATTAMENTO	55
12.21	RISCHI PER LAVORATORI STAGIONALI, INTERINALI, CON CONTRATTI ATIPICI	68
12.22	RISCHI CONNESSI ALLE DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ, PROVENIENZA DA ALTRI PAESI	68
12.23	RISCHI SPECIFICI PER I PORTATORI DI HANDICAP	68
12.24	RISCHI ALCOOL E DROGHE	68
12.25	RISCHIO DA SFORZO PROLUNGATO DELLE CORDE VOCALI.....	69
13	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE.....	70
13.1	GESTIONE DELLE EMERGENZE	70
13.2	FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO.....	71
13.3	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	72
14	SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE - OBBLIGHI E FUNZIONI.....	75
14.1	IL DATORE DI LAVORO.....	75
14.2	I PREPOSTI	77
14.3	I LAVORATORI	78
14.4	IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS).....	79
14.5	IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP).....	79
14.6	IL MEDICO COMPETENTE.....	80
15	GESTIONE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	81
15.1	APPROVAZIONE	81
15.2	MODIFICHE E INTEGRAZIONI	81
15.3	DIFFUSIONE	81

ALLEGATI

- ALL. 1 - SCHEDE DI ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE ATTIVITÀ
 - ALL. 2 - PIANO DI MIGLIORAMENTO
-

1 VERBALIZZAZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente documento è stato emesso dal Datore di Lavoro, in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ed i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. Nello svolgimento della valutazione dei rischi e nella stesura del presente documento, il Datore di Lavoro si è avvalso della Società di consulenza Medlavitalia S.r.l. di Parma.

- Il presente documento è emesso da:



Datore di lavoro

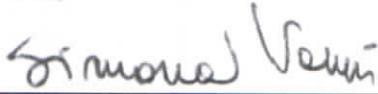
Giorgio Piva

- Che si è avvalso della collaborazione di:



Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

Michele Carencini



Medico Competente

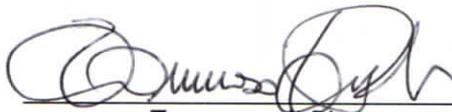
Simona Vanni

- Sono stati consultati ed hanno collaborato:



Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Giacomo Barbera



Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Tommaso di Pietro



Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Claudio Tommaso Musella

Parma, 02 Aprile 2024

QUADRO DELLE REVISIONI

REVISIONE	NOTE
Ed.02 Rev. 00 - MAGGIO 2022	Nuova edizione documento
Ed.02 Rev. 01 - APRILE 2024	Integrazione risultati misurazioni rumore laboratori meccanica

Il documento di valutazione dei rischi deve essere oggetto di revisione e di adeguato aggiornamento in occasione di modifiche dei processi operativi o dell'organizzazione del lavoro con impatti significativi ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

2 SCOPO ED OGGETTO

2.1 PREMESSA

L'impostazione metodologica utilizzata per lo svolgimento della presente valutazione è fondata sulla convinzione che il documento di valutazione dei rischi rappresenti il primo passo per la realizzazione di un sistema di gestione volto a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

La valutazione dei rischi deve consentire al datore di lavoro di:

- individuare le misure di prevenzione e protezione
- pianificare l'attuazione, il miglioramento ed il controllo delle misure al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza nel tempo

Il D.lgs. 81/08 non definisce "schemi" o "linee guida" per indicare la corretta metodologia di valutazione dei rischi e la definizione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione da assumere. Sul piano pratico, il documento di valutazione dei rischi si configura come un sistema informativo ai cui elementi è richiesto, sia di consentire al datore di lavoro in collaborazione con il servizio di prevenzione e protezione le iniziative di gestione della sicurezza, sia di fornire alle autorità i dati per la valutazione dell'accettabilità dell'attività lavorativa e del contesto organizzativo.

Si tratta quindi di uno strumento con cui procedere al controllo del livello di sicurezza mantenuto nell'attività. Ne consegue che esso dovrà essere periodicamente aggiornato e adeguato alla realtà dell'attività produttiva.

CONVERSIONE IN LEGGE DEL DL 21 OTTOBRE 2021, N. 146

Art. 18 (comma 3) - Obblighi del datore di lavoro e del dirigente:

La legge di conversione, introducendo un art. 13bis al DL 146/2021, modifica l'articolo 18, comma 3, del D.lgs. 81/2008 in tema di obblighi e responsabilità in tema di salute e sicurezza nelle istituzioni scolastiche. La disposizione interviene anche sul regime degli obblighi di sicurezza all'interno delle realtà scolastiche, esonerando il dirigente scolastico da responsabilità qualora abbia richiesto tempestivamente gli interventi necessari per assicurare la sicurezza, pur adottando le necessarie misure gestionali e interinali di sua competenza per evitare eventi Infortunistici.

Si pone la valutazione dei rischi a carico di due soggetti, in collaborazione tra di loro: il datore di lavoro (Dirigente Scolastico) e l'Amministrazione Competente. Il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di concerto con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, sentita la Conferenza Stato-città ed autonomie locali, con proprio decreto da adottare entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione (22 dicembre 2021), stabilisce le modalità di valutazione congiunta dei rischi connessi agli edifici scolastici.

2.2 OBIETTIVO

"L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Questi provvedimenti comprendono:

- *prevenzione dei rischi professionali*
- *informazione dei lavoratori*
- *formazione professionale dei lavoratori*
- *organizzazione e mezzi destinati a porre in atto i provvedimenti necessari"*

L'art. 15 del D.lgs. 81/08 elenca, in successione logica e concatenata, i provvedimenti che devono essere assunti dal datore di lavoro quali "misure generali di tutela" per la salute e la sicurezza dei lavoratori. La valutazione dei rischi è il primo atto previsto. In tale ambito, infatti, devono essere definite tutte le ulteriori misure, alla cui programmazione ed attuazione la valutazione stessa è finalizzata.

La valutazione dei rischi è dunque lo strumento per avviare una riorganizzazione razionale e pianificata dell'attività lavorativa e dell'organizzazione, al fine di raggiungere l'obiettivo di una sostanziale riduzione e del controllo dei rischi presenti.

La valutazione del rischio deve essere, pertanto, uno strumento fortemente finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e più in generale alla organizzazione della funzione e del sistema prevenzionale aziendale.

Tutto ciò nel rispetto della legislazione nazionale e delle norme di buona tecnica emanate da organismi accreditati (UNI, CEI, etc.).

Nessuna facoltà d'arbitrio è infatti concessa al datore di lavoro in merito all'applicazione o meno delle norme vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, che devono essere comunque rispettate.

Per tutti i problemi di prevenzione non riconducibili ad un confronto con uno standard normativo o tecnico di riferimento, la valutazione dei rischi comporterà, inevitabilmente, un contributo della soggettività del valutatore nell'attribuire loro maggiore o minore rilevanza e, quindi, un conseguente criterio di priorità nella programmazione degli interventi.

3 DEFINIZIONI E SIGLE UTILIZZATE

Danno	lesione fisica o alterazione dello stato di salute (es. infortunio sul lavoro o malattia professionale) causata da un pericolo .
Pericolo	proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (es. agenti chimici, fisici e biologici; materiali od attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro etc.) avente il potenziale di causare danni .
Fonte di pericolo	entità (macchina o impianto, struttura, sostanza o materiale, attrezzatura etc.) che può, per sua natura o nello svolgimento di una determinata attività, dare origine a dei pericoli .
Esposizione	quantificazione dell'interazione tra un lavoratore e una o più fonti di pericolo durante lo svolgimento di una determinata attività.
Rischio	probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego ovvero di esposizione ad un determinato fattore.
Valutazione dei rischi	valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.
SPP	Servizio di Prevenzione e Protezione dei lavoratori
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dei lavoratori
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
MC	Medico Competente

Per quanto non espressamente riportato si faccia riferimento all'art. 2 del D.Lgs. 81/08

4 INFORMAZIONI AZIENDALI

4.1 SCHEDA ANAGRAFICA AZIENDALE

Ragione sociale:	ITIS LEONARDO DA VINCI
Attività svolta	Istituto di istruzione - Scuola Secondaria di 2° Grado.
Sede legale o operativa	
Indirizzo	Via Toscana, 10 - 43122 Parma
Telefono	0521 266511
E-mail	itis@itis.pr.it
Servizio di Prevenzione e Protezione	
Datore di lavoro	Giorgio Piva
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	Michele Carencini
Medico Competente	Simona Vanni
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	Giacomo Barbera, Tommaso Di Pietro, Claudio Tommaso Musella

4.2 DESCRIZIONE DELLA REALTÀ

La scuola secondaria di secondo grado **ITIS LEONARDO DA VINCI - PARMA** è un istituto scolastico situato a Parma in via Toscana 10.

L'ITIS Leonardo da Vinci ha attivi 5 indirizzi di studio, ognuno dei quali caratterizzato da attività didattiche e laboratoriali con rischi differenti:

- CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE
- ELETTRONICA e ELETTROTECNICA
- INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI
- MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA
- TRASPORTI e LOGISTICA

A supporto delle attività didattiche vengono svolte attività amministrative e di segreteria (uffici amministrativi), attività tecniche (uffici tecnici) e attività svolte dai collaboratori scolastici quali accoglienza / pulizia di locali e spazi scolastici.

Si riporta a seguire una breve descrizione dei locali:

- Laboratori della specializzazione di MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA:

Presso i laboratori di meccanica si svolgono attività didattiche con utilizzo di macchine utensili a controllo numerico, torni, mole, trapani a colonna e saldatrici.

Le attrezzature dei laboratori consentono di realizzare, in accordo con la trattazione "teorica", circuiti ed impianti per il controllo delle macchine automatiche costruiti con diverse tecnologie quali a logica cablata: (pneumatica pura, elettropneumatica, oleodinamica ed elettrooleodinamica); a logica programmabile: (con utilizzo di controllori logici programmabili - P.L.C.).

C'è la possibilità, inoltre, di utilizzare un congruo numero di personal computers, collegati in rete, per esercitazioni di programmazione in un linguaggio strutturato (ad esempio Turbo Pascal o simili), utilizzo di software applicativi per gestione testi/foglio elettronico/ e programmare tramite personal computers i P.L.C.

- Laboratori della specializzazione ELETTRONICA:

La struttura funzionale per le applicazioni pratiche della specializzazione è costituita da 3 laboratori:

- Costruzioni elettroniche
- Misure elettriche ed elettroniche
- Sistemi elettronici automatici e telecomunicazioni

L'iter di studi ne prevede l'utilizzo per tutto il corso del triennio. Le apparecchiature a disposizione sono rispondenti alle attuali esigenze tecnologiche, permettendo un adeguato espletamento della realizzazione delle tipologie attuali di progettazione e lavorazione industriale.

- Laboratori della specializzazione ELETTROTECNICA:

È previsto l'utilizzo dei laboratori nell'arco del triennio per le materie di:

- Sistemi Automatici
- Tecnologie Disegno e Progettazione (TDP)
- Elettrotecnica e Misure
- Elettronica
- Impianti Elettrici

Lo svolgimento del lavoro in laboratorio si articola in modo particolare sulla progettazione attuata in quattro momenti distinti:

- Consultazione delle norme relative al settore;
- Produzione di disegni, calcoli e relazioni tecniche con uso del computer;
- Realizzazione dei progetti su pannelli didattici o su macchinari presenti nei laboratori con uso di strumenti e apparecchiature rispondenti alle attuali esigenze tecnologiche o, in alternativa, simulazione tramite computer.
- Collaudo dei progetti e verifiche secondo le norme del settore elettrico.

- Laboratori della specializzazione INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI

La struttura funzionale per le applicazioni pratiche dell'indirizzo "Informatica e telecomunicazioni" è costituita da 4 laboratori:

- Informatica
- Elettronica
- Sistemi
- Laboratorio Multimediale

L'iter di studi ne prevede l'utilizzo per tutto il corso del triennio. Le apparecchiature a disposizione sono totalmente rispondenti alle attuali esigenze.

- Laboratori della specializzazione CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE

I laboratori presentano cappe chimiche e microbiologiche, oltre che banchi da lavoro con lavandini e uso di piastre.

Nel corso del triennio della specializzazione l'attività di laboratorio viene suddivisa in due discipline: laboratorio di analisi chimiche e strumentali e laboratorio di microbiologia.

Nel primo vengono introdotte le principali tecniche analitiche applicate all'analisi degli alimenti. In particolare vengono affrontate spettrofotometria molecolare ed atomica, elettrochimica, cromatografia, polarimetria e rifrattometria oltre alle tecniche più tradizionali quali titolazioni e misure dirette di parametri fisici.

Queste tecniche vengono applicate a diversi alimenti quali vino, birra, latte, formaggi, concentrati di pomodoro, acque ed oli, dando la precedenza alle tipologie più legate alla realtà locale.

Le analisi vengono affrontate con metodiche ufficiali con lo scopo di caratterizzare l'alimento secondo le sue caratteristiche bromatologiche e il suo stato di conservazione. Lo scopo del laboratorio di microbiologia è quello di coltivare, riconoscere, identificare e quantificare i principali ceppi batterici riscontrabili negli alimenti, che possono essere patogeni per l'uomo e deterioranti per l'alimento.

Partendo quindi da alimenti omogeneizzati di origine vegetale ed animale (materie prime e prodotti finiti) si riconoscono, attraverso arricchimenti selettivi ed isolamenti successivi: Salmonelle, Staphilococcus aureus, Listeria monocytogenes, Yersinia enterocoliticas, Escherichia coli, etc. Si eseguono inoltre analisi microbiologiche su acqua, aria e superfici.

- Laboratori della specializzazione TRASPORTI e LOGISTICA

Di recente realizzazione i laboratori di logistica sono dotati di strumenti informatici quali dotazioni PC, esempi di scansie per lo stoccaggio delle merci e vengono analizzati e studiati sistemi e attrezzature correlate all'ambito logistico.

- Palestre

L'Istituto dispone di due palestre interne, una al piano terra della sede, l'altra nella palazzina di informatica. In rapporto all'elevato numero di classi e per permettere l'effettuazione delle attività di Educazione Fisica, la palestra interna è integrata dagli spazi esterni e da quelli interni destinati alle palestre di potenziamento. L'Istituto accede, inoltre, alla palestra comunale confinante e altra palestra esterna presa in affitto.

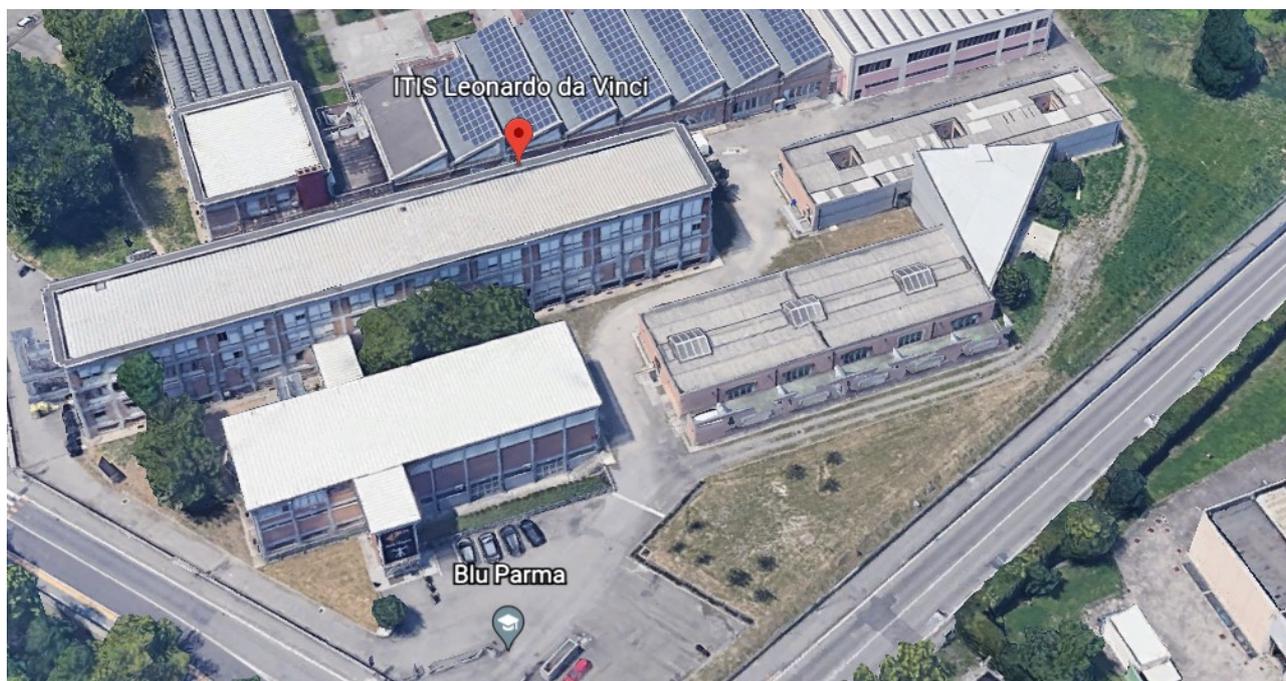
- Biblioteca ed Aula magna:

La biblioteca è a disposizione degli studenti e del personale della scuola è situata presso la sede centrale. Nella sede dell'Istituto è presente un Aula Magna con palco, tale locale viene occasionalmente ceduto per eventi esterni, gli aspetti di sicurezza correlati sono definiti in specifica convenzione.

All'interno dell'Istituto è presente un servizio bar appaltato a ditta esterna, in termini di rischi interferenti è regolamentato da specifico DUVRI.

Un'area esterna, articolata in cortili e spazi verdi circonda il complesso scolastico ed è recintata da una cancellata. L'accesso al corpo principale del plesso è costituito da un cancello pedonale, da qui, a seguito di una breve rampa di gradini o mediante l'utilizzo di una rampa per disabili si attraversa la porta di ingresso dell'istituto. A fianco del cancello pedonale di accesso all'istituto vi è un passaggio carrabile che consente di accedere al parcheggio riservato al personale scolastico. Altro piccolo parcheggio è situato sull'area posteriore dell'area cortilizia, servito da un secondo cancello carrabile ubicato di fronte all'ingresso dell'Aula Magna e comunque sempre affacciato su Via Toscana.

INQUADRAMENTO ISTITUTO



Inquadramento dell'istituto scolastico

4.3 ELENCO MANSIONI ANALIZZATE NEL DVR

Le mansioni individuate nel contesto scolastico sono le seguenti:

MANSIONI
IMPIEGATI AMMINISTRATIVI
IMPIEGATI TECNICI
COLLABORATORI SCOLASTICI
DOCENTI MATERIE TEORICHE ED INFORMATICA
DOCENTI EDUCAZIONE FISICA
ELETTROTECNICA / ELETTRONICA: DOCENTI DI LABORATORIO
ELETTROTECNICA / ELETTRONICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)
CHIMICA E MICROBIOLOGIA: DOCENTI DI LABORATORIO
CHIMICA E MICROBIOLOGIA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)
FISICA: DOCENTI DI LABORATORIO
FISICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)
TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO
TECNOLOGIA E MECCANICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)
TRASPORTI E LOGISTICA: DOCENTI DI LABORATORIO
TRASPORTI E LOGISTICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)
STUDENTI EQUIPARATI AI LAVORATORI*

*ai sensi dell'Art.2 c.1 lettera a) del D.gs. 81/08 gli studenti sono equiparati ai lavoratori durante le attività di laboratorio, secondo la seguente definizione:

“«lavoratore»: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: [...] il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196(N), e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; [...].

5 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE PER LA SICUREZZA

5.1 POTERI E RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA

Il Dirigente Scolastico, nei confronti dell'organizzazione per la quale esercita ruolo apicale con potere decisionale e di spesa, è considerato Datore di Lavoro ai sensi del T.U 81/08.

L'art.2 dell'81, nella definizione di datore di lavoro, cita infatti” [...] Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 (elenco che comprende anche le scuole), per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione [...].

Nel caso specifico delle Istituzioni scolastiche i Dirigenti Scolastici condividono una parte di responsabilità con l'amministrazione che gestisce l'edificio scolastico (Ente Provinciale per gli Istituti superiori).

Nell'organizzazione scolastica il ruolo di Dirigente Scolastico è rivestito dall' Ing. Giorgio Piva.

5.2 IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Il Datore di Lavoro, in ottemperanza a uno degli obblighi inderogabili e non delegabili, così come stabilito dall'art. 17 del D.lgs. 81/08, ha nominato il tecnico dipendente della società Medlavitalia Michele Carencini, avente qualifica di HSE Specialist, come Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, lo stesso è in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 32 del D.lgs. 81/08.

5.3 MEDICO COMPETENTE

L'istituto ha provveduto al conferimento dell'incarico alla dott.ssa Simona Vanni.

Il Medico Competente, sulla base degli esiti della valutazione dei rischi ha predisposto il protocollo di sorveglianza sanitaria. La gestione delle cartelle sanitarie individuali (istituzione, aggiornamento e custodia) è a cura del MC.

5.4 LA RAPPRESENTANZA DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Ai sensi degli artt. 47 e 48 del D.Lgs. 81/08 le funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) sono state individuate tra le RSU: Giacomo Barbera, Tommaso di Pietro, Claudio

Tommaso Musella, lavoratori in possesso del corso di formazione base di 32 ore e relativi aggiornamenti periodici annuali di 8 ore.

5.5 LAVORATORI INCARICATI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il Datore di lavoro (Dirigente Scolastico), tenendo conto delle dimensioni dell'organizzazione, del numero di lavoratori presenti e dei rischi specifici, ha provveduto ad individuare una squadra addetta alle emergenze, i cui nominativi sono allegati al Piano di Gestione delle Emergenze e pubblicati sul sito dell'Istituzione scolastica.

Tutti gli addetti, primo soccorso e antincendio, risultano adeguatamente formati.

6 CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi ha visto coinvolti, nelle diverse fasi, tutti coloro che sono direttamente interessati alle attività di prevenzione e protezione sul luogo di lavoro.

Le figure coinvolte, ciascuna per lo specifico ruolo aziendale, sono elencate nella prima pagina di questo documento e hanno firmato a conferma della loro partecipazione in funzione del proprio ruolo, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Il tecnico incaricato ha provveduto ad un esame preliminare della documentazione aziendale, alla successiva effettuazione dei sopralluoghi presso le diverse aree produttive e di servizio, all'osservazione delle modalità operative specifiche, all'intervista dei soggetti interessati e alla raccolta di tutte le informazioni necessarie alla redazione del documento di valutazione.

6.1 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE

Il processo di valutazione dei rischi viene realizzato attraverso i seguenti passaggi:

Analisi dei processi	Vengono raccolte in dettaglio le informazioni sulle modalità di effettuazione delle diverse attività operative.
Identificazione dei pericoli	Vengono identificati tutti i pericoli significativi relativi ad ogni attività individuando i soggetti che potrebbero subire dei danni e con che modalità. Inoltre si è effettuata la valutazione tenendo conto dei gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari
Determinazione del rischio	Viene effettuata una stima del rischio associato a ciascun pericolo tenendo conto, dove necessario, dei risultati di analisi specifiche (ad es. valutazione rumore o esposizione a sostanze, analisi di conformità di macchine ed impianti, analisi delle strutture) e delle misure di prevenzione e protezione generalmente adottate. Nel valutare questo aspetto si tiene conto delle differenze di genere, dell'età e della provenienza da altri Paesi.
Individuazione dei rischi per mansione	Vengono definite le attività eseguite ed individuati gli addetti per ciascuna mansione

La valutazione dei rischi si sviluppa quindi attraverso la realizzazione di diverse attività di analisi:

- un'analisi sistematica del processo produttivo nella quale vengono individuate e analizzate le diverse attività, ordinarie o straordinarie, al fine di identificare i pericoli;
- un'analisi delle mansioni per determinare la sequenza di operazioni (o fasi operative) svolte nell'attività lavorativa e conseguentemente gli eventuali rischi cui sono esposti;
- un'analisi delle misure di prevenzione e protezione adottate sia di carattere tecnico che organizzativo e gestionale.

Tali attività sono state svolte mediante:

- sopralluoghi presso tutte le aree;
- interviste con i soggetti coinvolti nelle diverse attività e osservazione diretta delle singole fasi operative;
- analisi del funzionamento di impianti/macchine e attrezzature;
- verifica dei dati e delle valutazioni specifiche esistenti.

6.2 ANALISI DEI PROCESSI

Vengono esaminati i singoli processi operativi e le relative attività al fine di individuare i pericoli e le situazioni di rischio.

La metodologia utilizzata per l'analisi operativa si articola secondo il seguente schema:

6.2.1 CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Preliminarmente vengono individuate le diverse attività lavorative e classificate secondo i seguenti criteri:

- a) in relazione alle fasi del processo lavorativo o della preparazione di un servizio
- b) per aree all'interno o all'esterno delle strutture dell'organizzazione

E' essenziale includere, oltre alle normali attività operative, anche le attività occasionali e quelle accessorie e di servizio (manutenzione, pulizia, interventi su guasti etc.).

6.2.2 ANALISI OPERATIVA

Ciascuna attività viene scomposta nella sequenza delle operazioni che vengono svolte all'interno di essa.

Per ogni attività lavorativa vengono raccolte le seguenti informazioni:

- a) modalità di attuazione delle diverse operazioni che devono essere svolte
- b) mansioni coinvolte nelle diverse operazioni
- c) impianti o macchinari utilizzati
- d) attrezzature che vengono utilizzate
- e) caratteristiche dei materiali che vengono manipolati
- f) sostanze utilizzate o con le quali si può venire in contatto durante il lavoro e loro caratteristiche
- g) misure organizzative e gestionali per la prevenzione e protezione generalmente adottate:
 - formazione ricevuta dal personale riguardo ai compiti
 - esistenza di istruzioni operative e/o procedure di abilitazione all'esecuzione dell'attività
 - esistenza e disponibilità di istruzioni di fabbricanti e fornitori riguardo all'uso e alla manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature a mano
 - regole e norme relative al lavoro da svolgere, agli impianti o macchinari usati e alle sostanze usate o incontrate
 - misure di controllo
 - dispositivi di protezione individuali utilizzati
- h) esperienze di eventi accidentali e di incidenti associati allo svolgimento dell'attività.

6.3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Nella identificazione dei pericoli sono stati considerati:

- le fonti di pericolo
con fonti di pericolo intendiamo quegli elementi che possono dare origine a pericoli per gli operatori ovvero l'insieme delle attrezzature, materiali, sostanze, gli aspetti strutturali dei luoghi di lavoro e quant'altro possa essere, per sua natura, una possibile origine di pericolo per gli operatori.
- le condizioni operative
prendere in considerazione le condizioni operative già nella fase di identificazione dei pericoli risulta necessario allo scopo di evidenziare anche quei pericoli che possono non derivare direttamente dalle fonti di pericolo presenti ma che possono presentarsi a causa di malfunzionamenti degli impianti/attrezzature, di azioni imprevedute, di errori degli operatori o di modificazioni soggettive delle prassi operative aziendali.

L'identificazione del pericolo avviene rispondendo a tre domande:

- a) esiste una potenziale fonte di danno?
- b) chi o che cosa potrebbe subire un danno?
- c) come potrebbe verificarsi il danno?

L'analisi delle fonti di pericolo e delle condizioni operative permette di evidenziare tutti i pericoli ragionevolmente prevedibili nel contesto dell'attività.

6.4 DETERMINAZIONE DEL RISCHIO

Il rischio si determina nel momento in cui un operatore è esposto, nello svolgimento della sua attività, ad uno o più pericoli. Questi possono derivare direttamente dall'attività in questione o indirettamente, ad esempio per interferenze di rischio con altre attività o pericoli legati al luogo in cui si svolge l'attività in esame.

È quindi importante che nella determinazione del rischio si considerino tutte le cause che possono provocare un danno, ovvero quelle situazioni, sia di carattere operativo che legate a eventuali non conformità o inadeguatezze di carattere strutturale o tecnico-organizzative, che contribuiscono a generare condizioni di pericolo per i lavoratori o ad aggravare, in termini di probabilità e/o gravità, la situazione di rischio associata all'attività.

Ciò permette di descrivere con un maggiore dettaglio la situazione rispetto alla quale si deve provvedere alla quantificazione del rischio, nonché di semplificare l'individuazione di quei fattori sui quali sarebbe opportuno intervenire, se necessario, per ridurre il rischio connesso all'attività.

La determinazione del rischio ha come obiettivo quello di ottenere una stima quantitativa del rischio stesso. A tale scopo vengono considerati due fattori:

1. la probabilità che si verifichi un evento dannoso
2. l'entità del danno associato a quell'evento dannoso

Per ciascuno dei due fattori è necessario stabilire dei criteri di riferimento attraverso i quali guidare il processo di attribuzione del valore di carattere quantitativo che determinerà l'indice di rischio associato al pericolo.

I criteri e le modalità utilizzate nella stima del rischio sono forniti nel successivo punto "Criteri di valutazione del rischio".

6.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Un rischio è la combinazione della probabilità e delle conseguenze di uno specifico evento pericoloso (incidente o evento accidentale). Un rischio, quindi, ha sempre due componenti:

1. la probabilità che possa verificarsi un danno;
2. le conseguenze dell'evento dannoso.

Allo scopo di semplificare la comprensione del modello adottato vogliamo illustrare i criteri generali utilizzati nella determinazione del rischio e nella sua classificazione in classi di priorità, che costituisce di fatto lo scopo principale del processo di valutazione dei rischi, finalizzato a definire le priorità di intervento dell'Istituto.

6.5.1 PROBABILITÀ DEL DANNO

Nello stabilire la probabilità di un danno vengono presi in considerazione, oltre alle informazioni sull'attività lavorativa, anche i seguenti elementi:

- a) numero di dipendenti esposti;
- b) frequenza e durata dell'esposizione al pericolo;
- c) caratteristiche delle strutture;
- d) caratteristiche di macchine ed impianti loro componenti e dispositivi di sicurezza;
- e) livelli di esposizione agli agenti chimici, fisici e biologici;
- f) protezione fornita dall'equipaggiamento di protezione individuale; effettivo e corretto utilizzo di tale equipaggiamento;
- g) possibilità di effettuazione di azioni imprudenti (errori involontari o violazioni intenzionali delle procedure) da parte di persone che sottostimano il rischio a cui sono esposte o la necessità di adottare le misure di prevenzione e protezione previste.
- h) adeguatezza delle misure di controllo già implementate e delle misure organizzative e gestionali in atto.

Per garantire la maggiore uniformità di giudizio possibile sono stati esplicitati i criteri di valutazione rispetto ai quali procedere alla quantificazione della probabilità.

Tali criteri sono riportati nella seguente tabella.

SCALA DELLE PROBABILITÀ (P)		
VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE/CRITERIO
3	ALTA	<p>Si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali).</p> <p>L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizioni, incompatibilità di operazioni, ecc.</p> <p>Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio ed il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).</p> <p>Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi.</p> <p>Il verificarsi del danno conseguente la mancanza riscontrata non susciterebbe alcuno stupore nell'istituto scolastico.</p>
2	MEDIA	<p>Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretta.</p> <p>È noto qualche episodio che, per la tipologia considerata ha dato luogo a danno.</p> <p>L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento.</p> <p>Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).</p> <p>Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa nell'istituto scolastico.</p>
1	BASSA	<p>Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi.</p> <p>Non sono noti o sono noti solo rari episodi già verificatisi.</p> <p>Non esiste una correlazione tra attività lavorativa e fattori di rischio.</p> <p>Esiste una correlazione tra l'attività e un migliore andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).</p> <p>Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità nell'istituto scolastico.</p>

6.5.2 GRAVITÀ DEL DANNO

Nello stabilire la potenziale gravità di un danno, vengono considerate le conseguenze più gravi che possono verificarsi per la salute di un operatore.

Occorre quindi determinare:

- a) la natura e l'entità attesa del danno
- b) la parte/i del corpo verosimilmente interessate

Anche in questo caso, per garantire la maggiore uniformità di giudizio possibile, sono stati esplicitati i criteri di valutazione rispetto ai quali procedere alla quantificazione dell'entità del danno.

Tali criteri sono riportati nella seguente tabella.

SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO (D)			
VALORE	LIVELLO	CRITERI	ESEMPI
3	ALTO	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o gravemente invalidanti</p> <p>Esposizione cronica con effetti gravemente invalidanti o letali</p>	<p>amputazioni; fratture gravi; avvelenamenti; ferite multiple; ferite mortali</p> <p>forme tumorali di origine occupazionale; altre malattie che riducono fortemente la durata della vita; malattie acute mortali</p>
2	MEDIO	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale</p> <p>Esposizione cronica con effetti parzialmente invalidanti</p>	<p>lacerazioni; bruciate; commozioni cerebrali; distorsioni gravi; fratture minori</p> <p>ipoacusia; dermatiti; asma; disordini agli arti anteriori dovuti al lavoro; malattie professionali che portano ad invalidità permanenti minori</p>
1	BASSO	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile</p> <p>Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili</p>	<p>ferite superficiali; tagli e contusioni di poca importanza; irritazioni oculari da polvere</p> <p>fastidio ed irritazione (ad es. mal di testa); problemi di salute con disagi temporanei</p>

6.5.3 DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DI RISCHIO

Il calcolo dell'indice di rischio si basa sul principio fondamentale che vede il rischio come funzione di due fattori:

1. la probabilità che possa verificarsi un evento dannoso
2. la valutazione e la portata dell'evento dannoso (gravità delle conseguenze)

L'indice di rischio **R** è genericamente determinato dal seguente prodotto:

$$R = P \times D$$

dove: **P** = probabilità dell'evento

D = entità del danno potenziale

Quindi il rischio è tanto più grande tanto più è probabile che si verifichi l'incidente e tanto maggiore è l'entità del danno.

Si è classificato l'indice di rischio (il prodotto $P \times D$) in una serie di classi di rischio, che forniscono direttamente una guida nello stabilire se il livello di rischio residuo deve essere considerato accettabile, quali misure intraprendere e con quale priorità.

In funzione dell'indice di rischio viene attribuita a ciascun rischio una classe di criticità assoluta, secondo il seguente schema:

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO			
PROBABILITÀ →	BASSA	MEDIA	ALTA
DANNO ↓			
BASSO	RISCHIO TRASCURABILE	RISCHIO TOLLERABILE	RISCHIO MODERATO
MEDIO	RISCHIO TOLLERABILE	RISCHIO MODERATO	RISCHIO SOSTANZIALE
ALTO	RISCHIO MODERATO	RISCHIO SOSTANZIALE	RISCHIO ELEVATO

Tale criticità è associata direttamente al rischio per quella specifica attività.

Qualora, nel corso dell'analisi, si evidenzino attività che comportano rischi classificati come "sostanziale" od "elevato", vengono esplicitate le misure di adeguamento adottate al fine di ricondurre la classificazione del rischio ad un valore di accettabilità.

6.6 PRIORITÀ DI INTERVENTO

Le classi di rischio costituiscono la base per stabilire se è necessario migliorare i controlli e per definire la scala temporale degli interventi.

La classificazione delle attività e dei relativi rischi, rispetto alle risultanze della valutazione, ci porta dunque a stabilire le priorità di intervento.

Queste sono definite sulla base delle linee guida indicate nella successiva tabella in cui, in funzione della classe di rischio, sono stabiliti dei criteri di massima relativamente alle azioni da intraprendere e alla loro priorità.

CLASSE DI RISCHIO	AZIONI E PRIORITÀ
TRASCURABILE	Non è richiesta alcuna azione. Non sono necessarie registrazioni documentali.
TOLLERABILE	Non è richiesta alcuna misura aggiuntiva. Potrebbero essere prese in considerazione miglioramenti o soluzioni più vantaggiose economicamente. È richiesto un monitoraggio allo scopo di assicurare che sia mantenuto un adeguato livello di controllo.
MODERATO	Dovrebbero essere valutati possibili interventi per ridurre il rischio residuo. Le misure di riduzione del rischio dovrebbero essere implementate entro un limite di tempo stabilito. Qualora il rischio sia associato a conseguenze particolarmente gravi potrebbe essere opportuno prevedere un approfondimento della valutazione per determinare con precisione la probabilità associata all'evento dannoso allo scopo di determinare la necessità di ulteriori misure di riduzione del rischio.
SOSTANZIALE	Dovrebbero essere definite ed attuate, nel breve periodo, misure per la riduzione del rischio. Qualora il rischio coinvolga attività in corso dovrebbero essere intraprese azioni urgenti.
ELEVATO	L'attività non dovrebbe essere avviata ed eventuali attività in corso dovrebbero essere immediatamente sospese fino a quando non siano state intraprese misure efficaci per ridurre il rischio. Qualora non fosse possibile ridurre il rischio, nemmeno con un impiego illimitato di risorse, l'attività dovrà essere sospesa a tempo indeterminato.

7 SCHEDE DI ANALISI DELLE ATTIVITÀ

Il risultato del processo di analisi delle attività è riassunto all'interno delle Schede di analisi delle attività, presentate in allegato I.

In tali schede vengono indicate, per ciascuna attività, le seguenti informazioni:

- una descrizione sommaria dell'attività e la frequenza con la quale viene svolta
- il personale impiegato
- i DPI utilizzati
- le condizioni di pericolo ed i pericoli
- i rischi con la relativa classe
- le misure tecniche, organizzative o gestionali adottate per la riduzione del rischio

8 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il risultato della valutazione dei rischi è quindi il programma di azioni, per la progettazione, il mantenimento ed il miglioramento delle misure di prevenzione e protezione.

L'individuazione di tali misure è stata effettuata considerando i seguenti criteri:

- a) cercare, ove possibile, di eliminare il pericolo alla fonte (ad esempio sostituendo una sostanza pericolosa con una più sicura)
- b) dove non è possibile eliminare la fonte di pericolo, intervenire allo scopo di ridurre il rischio
- c) cercare di adattare le operazioni alle capacità tecnico-operative del personale
- d) introdurre procedure gestionali e operative con specifici riferimenti sicurezza e alla tutela della salute dei lavoratori, sia per i processi di erogazione che per quei processi di servizio (ad esempio la manutenzione programmata di impianti e attrezzature) e individuare i relativi interventi formativi e informativi degli operatori
- e) adottare misure di protezione collettiva
- f) adottare dispositivi di protezione individuale solo come ultima alternativa, qualora non fossero attuabili misure alternative

In relazione alle indicazioni emerse dalla valutazione dei rischi e dalle ulteriori analisi specifiche, vengono individuate per ogni mansione le misure di miglioramento ritenute idonee.

Ulteriori misure per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza sono previste all'interno di un apposito documento di programmazione e gestione contenente la descrizione delle ulteriori misure di prevenzione e protezione programmate, dei tempi e delle funzioni responsabili e coinvolte nell'attuazione.

La programmazione di tali misure è trascritta in apposito report allegato al documento di valutazione dei rischi (allegato II). Non appena saranno messe in atto una o più misure programmate, l'istituto scolastico provvederà ad aggiornare il suddetto report.

9 APPROFONDIMENTI SUI RISCHI STRUTTURALI AMBIENTE DI LAVORO (TIT. II D.LGS. 81/08)

Di seguito sono riepilogati i principali fattori di rischio imputabili agli ambienti di lavoro, con note esplicative ed il riferimento ad eventuali documenti di dettaglio.

9.1 VIE DI CIRCOLAZIONE E USCITE DI EMERGENZA

Le vie di circolazione ed i luoghi di passaggio sono sufficientemente ampi e mantenuti privi di ingombri, i locali sono muniti di apposita segnaletica di sicurezza e sono affisse le planimetrie per la gestione dell'esodo in caso di emergenza.

L'istituto è provvisto di un sistema organizzato di via di uscita dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso. Le uscite devono essere lasciate libere da qualsiasi ingombro e risultare sempre fruibili durante lo svolgimento delle attività.

È compito degli addetti verificare periodicamente la fruibilità delle uscite e percorsi di esodo.

In caso di eventi meteorologici quali neve o ghiaccio si provvede ad organizzare le azioni necessarie per liberare le vie principali di transito, al fine di ridurre il rischio di scivolamento e cadute.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Area interna: vie di circolazione, zone di passaggio e sistema di uscite.	scivolamento, inciampo, caduta, difficoltà esodo.	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Locali muniti di apposita segnaletica di sicurezza e planimetrie per la gestione dell'esodo in caso di emergenza. - Presenza piano di pulizia vie di circolazione. - Percorsi mantenuti liberi da ingombri e sempre fruibili. - Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Informazione del personale e studenti su procedure di evacuazione e piano di emergenza. - Verificare giornalmente la corretta apertura delle porte e cancellate per non ostacolare i soccorsi o l'esodo in caso di necessità. - In caso di superfici bagnate esporre apposita cartellonistica di pericolo.
Area esterna: vie di circolazione, zone di passaggio e sistema di uscite.	scivolamento, inciampo, caduta, percorsi scivolosi per condizioni meteo avverse.	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Segnaletica di sicurezza per la gestione delle emergenze (es. punti di ritrovo). - Presenza piano di pulizia vie di circolazione esterne. - Percorsi mantenuti liberi da ingombri e sempre fruibili. - Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Informazione del personale e studenti su procedure di evacuazione e piano di emergenza. - Provvedere alla rimozione di neve e ghiaccio in caso di eventi atmosferici avversi. - Provvedere a mantenere sgombre e pulite da fogliame le vie di circolazione esterne e le zone designate come punto di ritrovo. - Verificare giornalmente la corretta apertura delle porte e cancellate per non ostacolare i soccorsi o l'esodo in caso di necessità.

9.2 STRUTTURA LOCALI DI LAVORO (VOLUMI, SUPERFICI, ALTEZZE)

La valutazione non ha interessato le parti strutturali proprie dell'edificio, che sono oggetto di specifiche norme tecniche, da una verifica visiva non si hanno evidenze di problematiche strutturali (deterioramento di parti in muratura, crolli parziali, deterioramenti importanti di intonaci ecc..). Tale valutazione non costituisce in alcun modo parere tecnico di conformità che viene dimostrata altresì con atti ufficiali quali Agibilità e/o Collaudi.

Le caratteristiche degli ambienti di lavoro dei locali destinati alle differenti lavorazioni sono tali da rispettare i limiti minimi per altezza, cubatura e superficie; ogni lavoratore dispone di una superficie sufficiente, di spazi ampi e ben illuminati (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato IV).

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Strutture e locali di lavoro.	crolli, cedimenti o contatto con elementi deteriorati di impianti o strutturali.	B	A	MODERATO	- Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Acquisizione documenti attestati l'agibilità e conformità degli impianti e dei locali
Postazioni di lavoro e uso di locali (volumi, superfici e altezze).	condizioni di lavoro insalubri o inadeguate in relazione alle caratteristiche dei locali	B	M	TOLLERABILE	- Acquisizione documenti attestati l'agibilità e conformità degli impianti e dei locali. - Uso di locali che rispettano i requisiti dell'Allegato IV del D.lgs. 81/08.
Porte e Finestre	Urto, schiacciamento, difficoltà di esodo (porte), colpi e caduta di materiale dall'alto	B	M	TOLLERABILE	- Mantenere sgombre le porte, in particolare quelle di emergenza. - Verificare che il maniglione di apertura delle porte di emergenza presenti il marchio CE e che tali uscite vengano periodicamente controllate. - Controllare periodicamente lo stato delle finestre e delle coperture (veneziane/tapparelle ecc.).

9.3 SERVIZI IGIENICI, LOCALI RISTORO

I servizi igienici sono presenti ad ogni piano e sono dotati di finestrate apribili per il ricambio d'aria o impianto di aspirazione. All'interno dei servizi igienici è sempre garantita la pulizia e la disinfezione dei locali. I servizi igienici sono suddivisi per sesso e per personale scolastico o alunni; sono inoltre presenti servizi igienici per disabili.

Presso le palestre sono presenti spogliatoi suddivisi per sesso, dotati di docce e servizi igienici.

All'interno dell'Istituto è presente un servizio bar appaltato a ditta esterna, in termini di rischi interferenti è regolamentato da specifico DUVRI.

Gli ambienti sono mantenuti in adeguate condizioni igieniche e di pulizia, le condizioni igienico-sanitarie e di salubrità dei locali devono essere mantenute nel tempo mediante un piano di pulizia e igienizzazione.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Servizi igienici e locali ristoro	Rischi da carenze strutturali, carenza d'igiene, infezioni	B	M	TOLLERABILE	- Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Attuare un piano di pulizia e disinfezione dei locali. - Mantenere elevate condizioni igieniche all'interno degli spogliatoi e dei servizi igienici.

9.4 LOCALI ARCHIVI

L'istituto dispone di locali ad uso archivio, organizzati in modo da limitare i quantitativi di carta stoccata in modo da contenere l'accumulo di materiali infiammabili e nel rispetto delle autorizzazioni in essere. Le scaffalature e armadi presenti risultano idonei, le stesse dovranno essere ancorate e fissate alle pareti al fine di evitare rischi di ribaltamenti.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Locali archivio	Rischi da carenze strutturali, condizioni di lavoro insalubri, cadute di materiali dall'alto	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Attuare un piano di pulizia e disinfezione dei locali. - Adottare corrette procedure di immagazzinamento carichi in sicurezza.
Locali archivio	Incendio	B	A	MODERATO	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Presenza di impianti di rilevazione incendi coerenti con normativa antincendio e progetti di prevenzione incendi (ex. CPI). - Limitare il quantitativo di carta stoccata e la presenza di materiali/sostanze infiammabili - nel rispetto dal carico di incendio massimo previsto.

9.5 SCALE FISSE E MOBILI

L'edificio è dotato di scale interne fisse in muratura, su tali scale viene attuata una pulizia periodica. La periodicità degli interventi è maggiore nella stagione invernale.

Sono presenti scale portatili, le stesse devono essere conformi alle normative vigenti EN131, è vietato l'utilizzo di scale non conformi, nell'utilizzo delle scale portatili occorre attenersi alle corrette procedure di sicurezza.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Scale portatili	Inciampo, scivolamento, caduta dall'alto, cadute	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Seguire la procedura di utilizzo delle scale portatili. - Informazione del personale sulle operazioni di utilizzo delle scale in sicurezza. - Verificare che siano utilizzate unicamente scale conformi alla norma UNI EN 131 (provvedendo alla dismissione di quelle non conformi). - Vietare l'uso di scale portatili a lavoratrici gestanti.
Scale fisse	Inciampo, scivolamento, difficoltà esodo, cadute	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Locali muniti di apposita segnaletica di sicurezza e planimetrie per la gestione dell'esodo in caso di emergenza. - Presenza piano di pulizia vie di circolazione. - Percorsi mantenuti liberi da ingombri e sempre fruibili. - Manutenzione periodica pertinenze strutturali e impiantistiche (Provincia di Parma). - Informazione del personale e studenti su procedure di evacuazione e piano di emergenza. - In caso di superfici bagnate esporre apposita cartellonistica di pericolo.

9.6 ARREDI E COMPLEMENTI

L'arredamento dei locali ha dimensioni conformi all'uso, le superfici degli arredi sono facilmente lavabili e si presentano pulite. Gli armadi hanno piani di appoggio resistenti rispetto al materiale depositato. Gli arredi sono disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio ed in modo da consentire un veloce ed agevole deflusso in caso di emergenza.

Nelle postazioni fisse in cui viene svolto lavoro al videoterminale, la profondità delle scrivanie permette di allontanare il monitor quanto serve e di appoggiarvi gli avambracci, i complementi di arredo e i piani di appoggio hanno superfici opache per evitare riflessi e abbagliamenti all'operatore.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Arredi e complementi	Contusioni, affaticamento, ergonomia, urti e colpi, difficoltà di esodo, incendio	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Provvedere all'affrancamento delle armadiature e scaffalature al muro (ove necessario). - Attrezzare sempre le postazioni di lavoro nel rispetto dei principi ergonomici. - Provvedere ad una disposizione degli arredi all'interno delle aule tale da poter garantire un facile esodo in caso di emergenza. - Verificare il corretto posizionamento e relative dimensioni degli arredi per consentire un agevole esodo in caso d'emergenza. - Utilizzare arredi conformi alle classi di incendio previste dalla normativa e pratiche autorizzative antincendio. - Utilizzare arredi privi di bordi taglienti e senza elementi sporgenti su aree di passaggio.

10 APPROFONDIMENTI SUI RISCHI DERIVANTI DA IMPIANTI (Tit. III D.Lgs. 81/08)

10.1 IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA

I quadri elettrici presenti nell'edificio vengono mantenuti chiusi, inoltre su ogni quadro deve essere presente idonea segnaletica atta ad indicare la presenza di corrente elettrica e il divieto di utilizzare acqua in caso di incendio. Le dichiarazioni di conformità relative all'impianto elettrico sono disponibili presso gli uffici dell'istituto o presso l'ente proprietario dell'immobile. Gli impianti elettrici sono dotati di messa a terra, di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e da contatti accidentali (interruttore differenziale e salvavita). L'impianto elettrico deve essere sottoposto a verifica periodica da parte di tecnico abilitato, azione a carico della Provincia.

I cavi elettrici sono dotati di idonea resistenza, anche meccanica, sono disposti in modo da non intralciare, fare lunghi percorsi o formare intrecci e grovigli. Le prese multiple, le prese volanti, le ciabatte, ed i riduttori devono essere possibilmente evitati; qualora occasionalmente dovessero servire, devono essere di tipo adeguato. Le spine sono fatte in modo tale che non sia possibile entrare in contatto con le parti in tensione della presa, né con la parte in tensione della spina durante le fasi di inserimento e disinserimento. È sempre consigliabile l'installazione di canaline passacavo con prese ed interruttori modulari, ispezionabili e rimovibili in caso di necessità.

La manutenzione degli impianti è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

La cabina di trasformazione è in una struttura distaccata dall'edificio ma all'interno della medesima area cortiliva, la cabina è dotata di un sistema di sgancio generale a chiave.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto Elettrico e di messa a terra	Elettrocuzione, contatti diretti ed indiretti, innesco	B	A	MODERATO	<ul style="list-style-type: none"> - Disporre di certificati di conformità e progetti dell'impianto elettrico e di messa a terra, conservarli presso gli uffici dell'istituto. - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Verificare periodicamente l'integrità di cavi, prese, interruttori, differenziali; verificare l'integrità e la chiusura dei quadri elettrici. - Verificare la presenza di segnaletica di divieto di spegnimento con acqua e pericolo elettrocuzione sui quadri elettrici. - Evitare qualsiasi manomissione di impianti o pertinenze elettriche.

10.2 IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE

Verrà valutata in specifica documentazione la protezione da scariche atmosferiche della struttura in riferimento all'art.84 del D.Lgs 81/08, corretto dal D.Lgs. 106/09 secondo il quale "il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini secondo le norme tecniche". La valutazione viene eseguita dal proprietario dell'immobile (Provincia di Parma) che provvede affinché gli edifici siano protetti dagli effetti dei fulmini attraverso impianti realizzati secondo le norme tecniche.

Secondo le conclusioni della Valutazione Rischio Fulminazione, aggiornata in Aprile 2021 da da Studio Tecnico GS per conto della Provincia, secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro il fulmine non è necessaria per nessuno degli edifici analizzati: Corpo centrale ITIS-Bertolucci, Palazzina Informatica, Prefabbricato aule nuove (autoprotetto).

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Protezione scariche atmosferiche (fulminazione)	Scariche atmosferiche, fulminazione	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione rischio fulminazione. - Adozione delle misure tecnico-impiantistiche previste dalla valutazione del rischio fulminazione. - Conformità e manutenzione impianti di protezione da scariche atmosferiche.

10.3 IMPIANTO TERMICO E DI RAFFRESCAMENTO

Il riscaldamento dei locali avviene tramite termoconvettori/termosifoni uniformemente dislocati nei locali. La palestra, l'aula magna ed alcuni locali sono riscaldati tramite impianti con robur. È presente una pompa di calore, alloggiata in un apposito locale tecnico areato, al piano seminterrato, con chiusura a chiave, segnalato e dotato di estintore, mantenuto chiuso. Al locale accedono solo i tecnici della ditta incaricata della manutenzione e delle verifiche.

Nell'edificio è presente un sistema di raffrescamento, nello specifico tale impianto serve gli uffici e l'aula magna.

La manutenzione degli impianti è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto termico e di raffrescamento	Innesco, incendio ed esplosione, diffusione agenti biologici per errata pulizia filtri e split	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Pulizia periodica filtri e split. - Dichiarazione di conformità impianti.

10.4 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'illuminazione artificiale viene generata attraverso lampade e neon a luce bianca, alloggiata in idonee plafoniere, dotate di protezione contro la caduta accidentale, disposte in modo regolare e capaci di garantire una sufficiente illuminazione generale e di evitare fenomeni di abbagliamento. Alcune postazioni di lavoro che richiedono attività di precisione sono dotate di lampade supplementari appoggiate su cavalletti o fissate al banco. Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale sono tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza.

Da un'analisi visiva preliminare: l'intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti luminose sono adeguate alla tipologia del lavoro svolto, non si ravvisano aree buie o con rilevante riduzione di visibilità.

Sono presenti corpi illuminanti di emergenza, in particolare nelle zone interessanti i percorsi di esodo e le uscite di sicurezza. Esse si attivano automaticamente in caso di black-out per garantire l'esodo dei presenti in condizioni di idonea visibilità. È stata incaricata ditta esterna che provvede alla verifica periodica e alla manutenzione degli impianti elettrici e luci di emergenza.

La manutenzione dell'impianto di illuminazione e luci di emergenza è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto illuminazione	elettrocuzione, contatti diretti ed indiretti, abbagliamento, ustioni	B	M	TOLLERABILE	- Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità impianti.
Impianto illuminazione di emergenza	difficoltà di esodo, cadute, inciampi	B	M	TOLLERABILE	- Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità impianti. - Verificare periodicamente il corretto funzionamento delle luci di emergenza (anche tramite led sul corpo illuminante).

10.5 IMPIANTO ASCENSORE

Presso la scuola è presente un impianto ascensore che viene utilizzato solo dal personale autorizzato e munito di chiavi di apertura. In prossimità dell'ascensore ad ogni piano sono presenti i cartelli di divieto di utilizzo in situazione di emergenza, all'interno della cabina sono presenti le istruzioni da adottare in caso di fermo dell'impianto o di mal funzionamento.

La manutenzione dell'impianto ascensore è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto ascensore	Schiacciamento, contusione, Pericolo in caso di emergenza	B	M	TOLLERABILE	- Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità impianti. - Assicurare di aver esposto idonea cartellonistica raffigurante obblighi e prescrizioni in caso di emergenza.

10.6 IMPIANTO DI ALLARME

L'istituto è dotato di un sistema di allarme con centralina di comando per avvertire gli occupanti

del complesso dell'eventuale necessità di evacuare i locali. Sono presenti diversi pulsanti di attivazione all'interno della struttura (con appositi cartelli), tra cui in portineria, locale sempre presidiato.

La manutenzione dell'impianto di allarme è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto di allarme (evacuazione)	Errato esodo dalla struttura, mancato o errato recepimento allarme di evacuazione	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità impianti. - Informare tutti gli occupanti della struttura sul tipo di segnale di allarme e sulle corrette procedure da seguire in caso di allarme. - Informare il personale addetto sulle corrette modalità di funzionamento della centralina di comando, con particolare riferimento alla gestione delle fasi di pre-allarme e tacitazione. - Durante le prove di evacuazione: verificare l'udibilità del segnale di allarme in tutto il plesso.

10.7 IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

La rete di nasp/idranti è costituita da tubazioni alimentate direttamente dall'acquedotto Comunale.

L'impianto deve essere dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante e il funzionamento contemporaneo di almeno 2 colonne.

L'alimentazione idrica deve essere in grado di assicurare l'erogazione ai 3 idranti maggiormente sfavoriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di almeno 60 min.

L'ubicazione dei nasp/idranti è segnalata nelle planimetrie di emergenza esposte nei locali.

La manutenzione dell'impianto idrico antincendio è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto idrico antincendio	Errata gestione scenari di incendio	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità impianti. - Impianti idrico antincendio coerente con normativa antincendio e progetti di prevenzione incendi (ex. CPI). - Formazione addetti emergenze antincendio: uso di nasp/idranti.

10.8 IMPIANTI DI ASPIRAZIONE

Le postazioni di saldatura sono munite di un impianto di aspirazione per captazione dei fumi, realizzato e collaudato dalla ditta specializzata incaricata dalla Provincia nel corso dell'anno 2014. L'impianto è regolarmente verificato e mantenuto in buono stato di efficienza da ditta specializzata, secondo quanto indicato dal libretto di uso e manutenzione, nel rispetto delle periodicità previste dalla legge.

La manutenzione dell'impianto di aspirazione è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed

affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto di aspirazione postazioni saldatura	Errato funzionamento con esposizione a inalazione polveri e fumi	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Pratiche ambientali e campionamenti su punti di emissione secondo pratiche autorizzative (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità impianti. - Formare ed Informare il personale sul corretto uso dell'impianto e sulle corrette modalità di gestione e mantenimento dell'impianto.

Nei laboratori di chimica e biologia sono presenti cappe biologiche con filtri HEPA e cappe chimiche con punto di espulsione. Gli impianti sono regolarmente verificati e mantenuti in buono stato di efficienza. Sono state redatte delle procedure per l'utilizzo delle cappe in sicurezza.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Cappe biologiche e chimiche	Errato funzionamento con esposizione ad agenti chimici (inalazione di gas, vapori, polveri)	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Pratiche ambientali e campionamenti su punti di emissione secondo pratiche autorizzative (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità cappe. - Formare ed Informare il personale sul corretto uso delle cappe e sulle corrette modalità di gestione e mantenimento. - Sostituzione periodica dei filtri HEPA per le cappe biologiche. - Verifica periodica stato efficienza aspirazione cappe chimiche.

10.9 COMPRESSORI

I compressori sono corredati da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.

La manutenzione dei compressori è gestita dall'ente proprietario dell'immobile ed affidata in appalto a tecnici abilitati in conformità all'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

FONTI DI PERICOLO	PERICOLO	P	G	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Compressori	Proiezione di materiale, innesco ed esplosione	B	M	TOLLERABILE	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione periodica impianti (Provincia di Parma). - Dichiarazione di conformità compressori. - Formare ed Informare il personale sul corretto uso dei compressori e dell'impianto ad aria compressa.

11 RISCHI DERIVANTI DA MEZZI, MACCHINE E ATTREZZATURE (Tit. III D.Lgs. 81/08)

11.1 ATTREZZATURE MANUALE DI USO COMUNE

Rientrano in questa categoria forbici, taglierini, utensili usati per le pulizie o impiegati in laboratori; tutti gli utensili e attrezzi sono ben conservati e mantenuti in stato di efficienza, dotati di buone impugnature, robusti e resistenti.

È consentito unicamente l'utilizzo di attrezzatura manuale in buono stato di efficienza, eventuali rotture o deterioramenti dovranno essere tempestivamente segnalati al fine di consentire la sostituzione o la riparazione.

L'attrezzatura è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per gli utilizzatori e per le altre persone, nel rispetto delle procedure lavorative, tutti gli utilizzatori sono informati sull'importanza, al termine dell'attività, di lasciare la propria postazione di lavoro in ordine e sulle relative procedure da lavoro.

Per la valutazione del rischio in merito all'uso di attrezzatura manuale si rimanda al dettaglio indicato nell'Analisi Operativa (schede per attività riportate in ALLEGATO 1).

11.2 ATTREZZATURA ELETTRICA

Per l'espletamento delle operazioni previste, vengono utilizzate varie attrezzature alimentate elettricamente, sia nelle attività di ufficio (pc, stampanti ecc.) sia durante attività didattiche (proiettori, schermi) o di laboratorio (strumentazioni, macchine e attrezzature); essi sono ben conservati e mantenuti in stato di efficienza, ogni mal funzionamento, guasto o deterioramento deve essere tempestivamente segnalato al responsabile.

Gli operatori sono stati informati e formati in merito ai rischi connessi all'utilizzo di strumentazione alimentata elettricamente (rischio di elettrocuzione).

Tutte le attrezzature elettriche sono marcate CE, corredate da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione, archiviate negli uffici e disponibili agli utilizzatori.

Per la valutazione del rischio in merito all'uso di attrezzatura elettrica si rimanda al dettaglio indicato nell'Analisi Operativa (schede per attività riportate in ALLEGATO 1).

11.3 MACCHINE

Nei laboratori di meccanica sono presenti varie macchine utensili alcune delle quali sono di tipo tradizionale, ed altre a controllo numerico o a funzionamento semiautomatico.

I preposti dei laboratori provvedono alla verifica dell'applicazione delle modalità operative in sicurezza, alla divulgazione del contenuto dei manuali e procedure d'uso, all'affiancamento ed addestramento degli studenti.

La definizione di macchina è ripresa dalla direttiva europea 2006/42/CE, art.2:

a) «macchina»:

- insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata,
- insieme di cui al primo trattino, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento,
- insieme di cui al primo e al secondo trattino, pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione,

- insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale,
- insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidalmente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta;

Nel corso del 2021 è stata eseguita da personale tecnico dello studio Medlavitalia una Valutazione delle Sicurezza Macchine, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti; l'analisi ha riguardato le macchine messe in servizio, quindi a disposizione dei lavoratori sia prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 459/96 perciò non provviste di marcatura CE che a posteriori pertanto rientranti nella direttiva 98/37/CE poi modificata in 2006/42/CE a sua volta recepita in Italia con D.lgs. 17/2010.

Gli eventuali interventi di adeguamento sulle macchine devono essere eseguiti in riferimento alle norme tecniche applicabili UNI, ISO, EN, CEI etc., aggiornate al momento dell'intervento, quindi secondo lo stato dell'arte. Si riporta a riguardo il testo del D.lgs. 81/2008

- art. 81 comma 1. Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti alla regola d'arte.
- art. 81 comma 2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti alla regola d'arte se sono realizzati secondo le pertinenti norme tecniche.

Modifiche a macchine non marcate CE: in conformità a quanto indicato nell' articolo 70, comma 2, D.Lgs 81/2008 che prescrive come le macchine costruite in assenza di disposizioni legislative comunitarie (non marcate CE) e quelle messe a disposizione antecedentemente all' emanazione delle norme di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, debbano essere conformi ai requisiti generali di sicurezza dell'allegato V del D.lgs. 81/2008, una macchina non marcata CE può (deve) subire interventi di modifica purché:

- Lo scopo sia quello di garantire la conformità ai requisiti di sicurezza di all'allegato V del D.lgs. 81/2008 adeguando i sistemi di sicurezza originari che l'evoluzione della tecnica abbia reso obsoleti od Inserendo dispositivi non previsti in fase di prima costruzione della macchina.
- L'intervento non ne modifichi le modalità di utilizzo e le prestazioni originarie.

Modifiche a macchine marcate CE: l'articolo 71, comma 5, D.lgs. 81/2008 recita che le modifiche apportate alla macchine che ricadono nella definizione del D.P.R 459/96 (marcate CE) per migliorarne le condizioni di sicurezza, in rapporto alla necessità di avere macchine conformi ai requisiti di sicurezza, tenuto altresì conto dell'evoluzione della tecnica, non configurano immissione sul mercato, sempre che non comportino modifiche dalle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore originario della macchina.

Mansioni esposte all'uso delle macchine:

Si riportano le mansioni esposte ai rischi meccanici e fisici correlati all'uso delle macchine:

MANSIONE:	ESPOSIZIONE AL RISCHIO
IMPIEGATI AMMINISTRATIVI	NO
IMPIEGATI TECNICI	NO
COLLABORATORI SCOLASTICI	NO
DOCENTI MATERIE TEORICHE ED INFORMATICA	NO
DOCENTI EDUCAZIONE FISICA	NO
ELETTROTECNICA / ELETTRONICA: DOCENTI DI LABORATORIO	NO

MANSIONE:	ESPOSIZIONE AL RISCHIO
ELETTROTECNICA / ELETTRONICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)	NO
CHIMICA E MICROBIOLOGIA: DOCENTI DI LABORATORIO	NO
CHIMICA E MICROBIOLOGIA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)	NO
FISICA: DOCENTI DI LABORATORIO	NO
FISICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)	NO
TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO	SI
TECNOLOGIA E MECCANICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)	SI
TRASPORTI E LOGISTICA: DOCENTI DI LABORATORIO	NO
TRASPORTI E LOGISTICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)	NO

Per analisi degli aspetti di rischio, si rimanda alla Valutazione delle Sicurezza Macchine Ed. Ottobre 2021 - Rev.00/21.

12 APPROFONDIMENTI SU RISCHI SPECIFICI

Di seguito vengono descritte, per ciascun elemento di possibile rischio, i risultati delle analisi e valutazioni effettuate ed i riferimenti ad eventuali specifici documenti di dettaglio.

12.1 ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)

Ai sensi dell'Art. 289 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., il datore di lavoro deve valutare il rischio derivante dalla presenza di atmosfere esplosive, tenendo conto dei criteri di classificazione e delle relative prescrizioni proposte dall'Allegato XLIX.

È stata eseguita una valutazione "preliminare", volta a definire se alle aree indagate può essere assegnato un rischio ampiamente tollerabile o se: in funzione della probabilità che le sorgenti di innesco divengano attive ed efficaci, in funzione delle caratteristiche degli impianti, in funzione della presenza di sostanze infiammabili, in funzione della probabilità e durata della presenza di zone pericolose e dell'entità degli effetti prevedibili, sia necessario procedere ad una valutazione specifica approfondita.

Nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas/vapori/nebbie/polveri si definiscono tre zone in relazione alla probabilità decrescente di presenza di atmosfera pericolosa:

Gas

Zona 0: Luogo dove è presente continuamente o per lunghi periodi un'atmosfera esplosiva

Zona 1: Luogo dove è possibile la presenza di atmosfera pericolosa durante il funzionamento normale

Zona 2: Luogo dove è possibile la presenza di atmosfera pericolosa solo per guasto o raramente e per brevi periodi

Polveri

Zona 20: Luogo dove è presente continuamente o per lunghi periodi un'atmosfera esplosiva

Zona 21: Luogo dove è possibile la presenza di atmosfera pericolosa durante il funzionamento normale

Zona 22: Luogo dove è possibile la presenza di atmosfera pericolosa solo per guasto o raramente e per brevi periodi

Nessun locale rientra nelle classi ATEX poiché sono sempre assenti polveri e gas in quantità significativa, nelle normali condizioni di esercizio. Unico locale del complesso in cui è potenzialmente presente un rischio ATEX è la centrale termica, tuttavia l'accesso è consentito unicamente a personale esterno specializzato per le opere di manutenzione.

Il rischio è valutato come **TOLLERABILE**.

Si promuoverà una specifica analisi e zonizzazione qualora si verificassero mutamenti sostanziali tali da rendere la suddetta valutazione inattuale.

12.2 AGENTI BIOLOGICI

Come in tutte le attività sono potenzialmente presenti virus, funghi, batteri o allergeni che possono essere presenti nel materiale documentale, arredi, tendaggi, polvere, impianti di climatizzazione, tappezzerie, zone di ristoro e servizi igienici. In particolare è stata considerata la possibile presenza di Batteri quali Batteri Gram negativi, Stafilococchi, Legionelle; Virus quali Rhinovirus (virus raffreddore), Virus influenzali; Funghi quali Cladosporium spp., Penicillium spp. Alternaria alternata, Fusarium spp. Aspergillus spp.; Allergeni quali Allergeni indoor della polvere (acari, muffe, blatte, animali domestici).

Come opere di prevenzione ai lavoratori vengono fornite periodicamente informazioni relative alla corretta prassi igienica ed alle modalità per ridurre la propagazione ed il contagio secondo quanto previsto dalla ASL territoriali. I locali presentano un'adeguata pulizia degli ambienti.

Vi è inoltre la presenza di un'adeguata manutenzione degli impianti aeraulici e idrici ed una corretta gestione dei rifiuti.

Il rischio generale da esposizione ad agenti biologici è valutato come **TRASCURABILE**.

LABORATORI MICROBIOLOGIA

I laboratori presentano cappe microbiologiche a flusso laminare con filtri HEPA, mantenute in buono stato di conservazione e sottoposte a regolari controlli.

Nel corso del triennio della specializzazione l'attività di laboratorio viene suddivisa in due discipline: laboratorio di analisi chimiche e strumentali e laboratorio di microbiologia.

Nel primo vengono introdotte le principali tecniche analitiche applicate all'analisi degli alimenti. In particolare vengono affrontate spettrofotometria molecolare ed atomica, elettrochimica, cromatografia, polarimetria e rifrattometria oltre alle tecniche più tradizionali quali titolazioni e misure dirette di parametri fisici.

Queste tecniche vengono applicate a diversi alimenti quali vino, birra, latte, formaggi, concentrati di pomodoro, acque ed oli, dando la precedenza alle tipologie più legate alla realtà locale.

Le analisi vengono affrontate con metodiche ufficiali con lo scopo di caratterizzare l'alimento secondo le sue caratteristiche bromatologiche e il suo stato di conservazione. Lo scopo del laboratorio di microbiologia è quello di coltivare, riconoscere, identificare e quantificare i principali ceppi batterici riscontrabili negli alimenti, che possono essere patogeni per l'uomo e deterioranti per l'alimento.

Partendo quindi da alimenti omogeneizzati di origine vegetale ed animale (materie prime e prodotti finiti) si riconoscono, attraverso arricchimenti selettivi ed isolamenti successivi: Salmonelle, Staphilococcus aureus, Listeria monocytogenes, Yersinia enterocoliticas, Escherichia coli, etc. Si eseguono inoltre analisi microbiologiche su acqua, aria e superfici.

Non vengono usati agenti biologici pericolosi per l'uomo, ad in ogni caso non vengono autorizzati quelli elencati nell'allegato XLVI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4.

Il rischio per i laboratori di microbiologia da esposizione ad agenti biologici è valutato come **TOLLERABILE**.

LEGIONELLA

Nel Luglio 2020 è stata eseguita la Valutazione Legionella dell'edificio centrale e della palazzina informatica, è presente un piano di manutenzione e di autocontrollo, con responsabilità suddivise tra Provincia e Istituto.

Si rimanda alla Valutazione Legionella Ed.2020 per ulteriori approfondimenti.

INFEZIONE DA SARS-COV-2 (COVID19)

Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08 la valutazione dei rischi prevista come obbligo non delegabile per il datore di lavoro (art. 17 stesso decreto) deve:

“...riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari...”.

I rischi di riferimento possono essere «tradizionali» (es.: rischio di caduta dall'alto; rischio da utilizzo di agenti chimici; rischio da movimentazione manuale dei carichi) ma anche «emergenti», vale a dire non esplicitamente considerati e regolamentati, o considerati e regolamentati solo in parte, dalla vigente normativa.

Considerato lo scenario epidemiologico in atto, nella presente valutazione del rischio il datore di lavoro, deve considerare ed adottare tutte le idonee misure per il contrasto ed il contenimento dell'infezione da Covid-19.

Per la definizione delle misure di prevenzione e protezione atte al contenimento dell'infezione da Covid-19 il datore di lavoro attua quanto indicato nelle seguenti disposizioni e norme:

- Protocollo Covid condiviso <https://www.itis.pr.it/sicurezza/> ;
- Linee guida ufficiali;
- altre eventuali disposizioni Regionali o locali integrative ed applicabili.

La sede dell'Istituto, ove ritenuto utile e necessario ai fini della valutazione del rischio e per evidenziare eventuali differenze sostanziali presenti, viene ripartita in macro-aree, ovvero aree caratterizzate da separazione fisica e/o omogeneità di attività (ad es. uffici, aule didattiche, laboratori, servizi igienici e palestre).

In ciascuna delle suddette aree, definizione del livello di Rischio potenziale R_p in funzione del numero di presenti/postazioni presenti, della distanza interpersonale e della frequenza di accessi di altri soggetti terzi come di seguito esplicitato:

$$R_p = f \left(\text{N.ro presenti/ postazioni}, \text{Distanza prevista tra persone in area}, \text{Frequenza accessi in area di altro personale/soggetti terzi} \right)$$

In particolare:

- per quanto riguarda il **numero di presenti o delle postazioni** (in caso di postazioni fisse) sono considerate le seguenti condizioni possibili:
 - a) numero di presenti in area ≥ 2
 - b) numero di presenti in area = 1
- per quanto riguarda la **distanza prevista tra persone in area** sono considerate le seguenti condizioni possibili:
 - a) distanza usuale tra postazioni < 1 metro
 - b) distanza usuale tra postazioni ≥ 1 metro e previste attività a distanza ravvicinata (< 1 metro)
 - c) distanza usuale tra postazioni di lavoro ≥ 1 metro e possibili, occasionalmente, attività a distanza ravvicinata (< 1 metro)
- per quanto riguarda la **frequenza di accessi in area di soggetti terzi** sono considerate le seguenti condizioni possibili:
 - a) presenza continua o frequente di altri soggetti terzi (più volte durante la giornata e/o più di 15 minuti all'interno dell'area)
 - b) presenza saltuaria o rara di altri soggetti terzi (fino ad 1 volta al giorno e/o meno di 15 minuti all'interno dell'area)

In funzione dei valori attribuibili ai suddetti parametri è possibile ottenere i seguenti valori del livello di **Rischio potenziale Rp** di area come schematizzato in tabella:

VALUTAZIONE RISCHIO POTENZIALE Rp IN AREA					
N.RO PRESENTI	DISTANZA INTERPERSONALE IN AREA	FREQUENZA ACCESSI DI TERZI	RISCHIO POTENZIALE Rp		
≥ 2	d < 1 metro	Presenza continua o frequente	ELEVATO		
		Presenza saltuaria o rara			
	d ≥ 1 metro e <u>previste</u> attività a d < 1 metro	Presenza continua o frequente		MEDIO	
		Presenza saltuaria o rara			
	d ≥ 1 metro e <u>possibili</u> occasionalmente attività a d < 1 metro	Presenza continua o frequente			BASSO
		Presenza saltuaria o rara			
1	Possibile accesso occasionale di terzi con d < 1 metro	Presenza saltuaria o rara			
	Possibile accesso occasionale di terzi con d ≥ 1 metro	Presenza saltuaria o rara			

In ciascuna delle suddette aree si valutano le Misure di prevenzione e protezione applicabili adottate MPP e derivanti da:

- Protocollo Covid condiviso <https://www.itis.pr.it/sicurezza/> ;
- Linee guida ufficiali;
- altre eventuali disposizioni Regionali o locali integrative ed applicabili.

Tali misure di prevenzione e protezione sono ripartite in:

- Misure MPP generali** di applicazione trasversale
- Misure MPP specifiche** che possono variare nella loro applicazione da area ad area.

Nell'ambito delle suddette due categorie, in funzione di quanto stabilito dal Protocollo condiviso già richiamato e/o da ulteriori disposizioni Governative, Regionali o locali, viene effettuata un'ulteriore distinzione tra misure ad applicazione obbligatoria (misure minime) o facoltativa.

Le Misure di Prevenzione e Protezione adottate nel loro complesso, intese come Misure Minime (obbligatorie) di Prevenzione e Protezione Generali o Specifiche e Misure Facoltative di Prevenzione e Protezione Generali o Specifiche, possono essere valutate per ciascuna area come riportato nello schema seguente:

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE MPP	GIUDIZIO
Mancato rispetto di misure minime (obbligatorie) di prevenzione e protezione	INSUFFICIENTI
Adozione di misure minime (obbligatorie) in materia di prevenzione e protezione	SUFFICIENTI
Adozione di misure minime (obbligatorie) più facoltative di prevenzione e protezione	BUONE

In funzione del giudizio attribuito alle Misure di prevenzione e protezione adottate nella specifica area, il Rischio potenziale Rp si converte nel Rischio residuo Rr come di seguito schematizzato:

		RISCHIO POTENZIALE: Rp		
		Basso	Medio	Elevato
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE MPP	Insufficienti	MEDIO	ELEVATO	ELEVATO
	Sufficienti	BASSO	MEDIO	ELEVATO
	Buone	BASSO	BASSO	MEDIO
RISCHIO RESIDUO: Rr				

AREA	RISCHIO POTENZIALE Rp	GIUDIZIO MISURE MPP	RISCHIO RESIDUO Rr
UFFICI	MEDIO	BUONE	BASSO
AULE DIDATTICHE	ELEVATO	BUONE	MEDIO
LABORATORI	ELEVATO	BUONE	MEDIO
SERVIZI IGIENICI	MEDIO	BUONE	BASSO
LOCALI RISTORO	MEDIO	BUONE	MEDIO
PALESTRE	ELEVATO	BUONE	BASSO

12.3 AGENTI CANCEROGENI O MUTAGENI

IL CAPO II - PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI del D.lgs. 81/08, ai sensi dell'articolo 235 del medesimo decreto, Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro **IN PARTICOLARE SOSTITUENDOLO**, se tecnicamente possibile, con una sostanza o una miscela o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Nella scelta di agenti chimici (prodotti per le pulizie o reagenti dei laboratori di chimica/microbiologia) sono vietati prodotti che abbiano le seguenti classificazioni e frasi di pericolosità (singole o combinate), secondo la seguente priorità di esclusione:

CLASSIFICAZIONE 67/548/EEC e/o 1999/45/EC		CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
R45	Può provocare il cancro	H350	Può provocare il cancro
R49	Può provocare il cancro per inalazione	H350i	Può provocare il cancro se inalato.
R40	Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti	H351	Sospettato di provocare il cancro
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie	H340	Può provocare alterazioni genetiche
R68	Possibilità di effetti irreversibili	H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche
R60	Può ridurre la fertilità	H360(FD)	Può nuocere alla fertilità o al feto
R61	Può danneggiare i bambini non ancora nati	H360(FD)	Può nuocere alla fertilità o al feto
R62	Possibile rischio di ridotta fertilità	H361(fd)	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati	H361(fd)	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto

Presso l'istituto sono state redatte specifiche procedure per la sicurezza nei laboratori di chimica e microbiologia, in particolare per quanto concerne gli agenti chimici, le procedure introducono ai seguenti argomenti:

- Introduzione alle schede di sicurezza (SDS)
- Istruzioni relative la corretta gestione delle SDS
- Verifica conformità delle SDS
- Criteri per la scelta degli agenti chimici
- Stoccaggio e incompatibilità degli agenti chimici
- Guida all'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Uso delle cappe, gas tecnici e DPC nei laboratori

Rischio non presente nelle condizioni ordinarie, richieste eccezionali per esigenze didattiche verranno analizzate e valutate singolarmente.

12.4 AGENTI CHIMICI

Per le attività di pulizia (collaboratori scolastici) vengono utilizzati generalmente prodotti privi di pericoli inalatori (le frasi di rischio presenti nelle schede di sicurezza indicano esclusivamente pericoli di natura cutanea) e comunque in quantitativi ridotti e diluiti secondo le prescrizioni del produttore.

I prodotti chimici vengono normalmente riposti in apposito ripostiglio, mantenuto chiuso a chiave ed accessibili esclusivamente al personale autorizzato, inoltre vengono utilizzati secondo le procedure di sicurezza, nel pieno rispetto delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza (dotazione DPI, stoccaggio ecc.). Le pulizie straordinarie vengono affidate a ditte esterne.

In relazione alle misure anti-contagio da SAR-COV-2 e attività ordinarie di pulizia, i collaboratori scolastici effettuano attività di pulizia (primariamente con prodotti a base alcool) dei locali e arredi. A tal proposito a seguire viene riportato il calcolo dell'indice di rischio sulla base della metodologia MoVaRisCh (algoritmo di valutazione del rischio chimico proposto e approvato dai gruppi tecnici delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Lombardia in applicazione del Titolo IX Capo I Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 D.Lgs. 81/08 applicato all'uso dell'alcool denaturato 90° (rappresentativo dei prodotti comuni per le pulizie a base alcolica).

Agente chimico: Alcool denaturato 90° (scheda valida anche per prodotti simili a base alcolica)

Frasi di rischio (frasi H) associate:

- H225 - Liquido e vapori facilmente infiammabili
- H319 - Provoca grave irritazione oculare

Parametri inseriti:

Proprietà chimico fisica: liquido a media/alta volatilità

Quantità in uso giornaliera: inferiore a 1 Litro

Tipologia d'uso: Uso controllato e non dispersivo

Tipologia di controllo: Manipolazione diretta

Tempo di esposizione giornaliera: < 15 minuti

Distanza degli esposti: inferiore a 1 metro

Livello di contatto cutaneo: Contatto accidentale

Valutazione del rischio:

Indice di pericolo = 3,25

Rischio cumulativo Rischio Salute: 12,73

$$R_{cum} = \sqrt{R_{mal}^2 + R_{cute}^2}$$

VALUTAZIONE DEI RISULTATI OTTENUTI:

	Valori di rischio (R)	Classificazione
Rischio IRRILEVANTE	0,1 ≤ R < 15	Rischio irrilevante
	15 ≤ R < 21	Intervallo di incertezza (E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi e rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate)
Rischio NON IRRILEVANTE	21 ≤ R ≤ 40	Rischio non irrilevante (E' necessario applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D.Lgs. 81/2008)

Valori di rischio (R)	Classificazione
$40 < R \leq 80$	Zona di rischio elevato
$R > 80$	Zona di grave rischio (Rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione)

Le sperimentazioni effettuate nei laboratori di chimica, se con uso di agenti chimici classificati pericolosi, vengono sempre svolte sotto cappa aspirata e con appositi DPI (camice, guanti, occhiali).

Presso l'istituto sono state redatte specifiche procedure per la sicurezza nei laboratori di chimica e microbiologia, in particolare per quanto concerne gli agenti chimici, le procedure introducono ai seguenti argomenti:

- Introduzione alle schede di sicurezza (SDS)
- Istruzioni relative la corretta gestione delle SDS
- Verifica conformità delle SDS
- Criteri per la scelta degli agenti chimici
- Stoccaggio e incompatibilità degli agenti chimici
- Guida all'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI)
- Uso delle cappe, gas tecnici e DPC nei laboratori

Ai sensi dell'articolo 225 "Misure specifiche di protezione e di prevenzione" del D.lgs. 81/08, il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'articolo 223, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto **MEDIANTE LA SOSTITUZIONE**, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori.

Nella scelta di agenti chimici (prodotti per le pulizie o reagenti dei laboratori di chimica) sono vietati prodotti che abbiano le seguenti classificazioni e frasi di pericolosità (singole o combinate), secondo la seguente priorità di esclusione:

CLASSIFICAZIONE 67/548/EEC e/o 1999/45/EC		CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
R45	Può provocare il cancro	H350	Può provocare il cancro
R49	Può provocare il cancro per inalazione	H350i	Può provocare il cancro se inalato.
R40	Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti	H351	Sospettato di provocare il cancro
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie	H340	Può provocare alterazioni genetiche
R68	Possibilità di effetti irreversibili	H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche
R60	Può ridurre la fertilità	H360(FD)	Può nuocere alla fertilità o al feto
R61	Può danneggiare i bambini non ancora nati	H360(FD)	Può nuocere alla fertilità o al feto
R62	Possibile rischio di ridotta fertilità	H361(fd)	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati	H361(fd)	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto

Si cerca inoltre di vietare la scelta di prodotti caratterizzati dalle seguenti frasi di rischio (Tossici e Sensibilizzanti):

CLASSIFICAZIONE 67/548/EEC e/o 1999/45/EC		CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
R23	Tossico per inalazione	H331	Letale se inalato
R24	Tossico a contatto con la pelle	H311	Tossico per contatto con la pelle.
R25	Tossico per ingestione	H301	Tossico se ingerito
R26	Molto tossico per inalazione	H330	Letale se inalato
R27	Molto tossico a contatto con la pelle	H310	Letale a contatto con la pelle
R28	Molto tossico per ingestione	H300	Letale se ingerito

CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
EUH208	Contiene ...denominazione della sostanza sensibilizzante.... Può provocare una reazione allergica

Il rischio è per i Collaboratori Scolastici nelle attività di pulizia è valutato come **TOLLERABILE**.

Il rischio per i laboratori di chimica, per Docenti e ITP, da esposizione ad agenti chimici è valutato come **TOLLERABILE**.

Si provvederà ad effettuare una valutazione specifica del rischio al fine di acquisire maggiori informazioni.

12.5 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il D.lgs. 159/2016 modifica il Titolo VIII Capo IV e l'allegato XXXVI del D.lgs. 81/08 recependo la Direttiva 2013/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici). Il D.lgs. 81/08 recepisce i limiti di esposizione e i valori di azione definiti dalla direttiva europea, alla luce degli studi scientifici presentati dall'ICNIRP nel 2010 riguardanti gli effetti sulla salute dell'esposizione alle radiazioni elettromagnetiche.

Il decreto determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione a campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz) durante il lavoro e stabilisce inoltre gli aspetti da tenere in considerazione nella valutazione del rischio.

Le disposizioni riguardano la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti nocivi a breve termine conosciuti nel corpo umano, derivanti dalla circolazione di correnti indotte e dall'assorbimento di energia, nonché da correnti di contatto.

Il decreto non riguarda la protezione da eventuali effetti a lungo termine e i rischi risultanti dal contatto con conduttori in tensione.

La Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" definisce cosa significa essere lavoratori professionalmente esposti. In un ambiente di lavoro ove vi siano sorgenti di campo elettromagnetico l'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici è *ogni tipo di esposizione dei lavoratori e delle lavoratrici che, per la loro specifica attività lavorativa, sono esposti a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (art. 3 lettera f).*

Le esposizioni di carattere professionale sono quindi quelle strettamente connesse e necessarie alle finalità del processo produttivo.

La stessa legge quadro specifica cosa si debba intendere per esposizione della popolazione generale a campi elettromagnetici: *ogni tipo di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ad eccezione dell'esposizione di cui alla lettera f) e di quella intenzionale per scopi diagnostici e terapeutici. (art. 3 lettera g).*

Il decreto limita le esposizioni massime fissando dei valori limite di esposizione (VLE) per gli effetti sensoriali e gli effetti sanitari; gli effetti sensoriali sono definiti mediante i limiti per effetti non termici, gli effetti sanitari mediante i limiti per effetti termici. I VLE relativi agli effetti sanitari devono essere sempre rispettati. Il superamento temporaneo dei VLE relativo agli effetti sensoriali è accettabile purché siano state fornite ai lavoratori informazioni opportune.

Nella maggior parte dei casi i VLE sono definiti da grandezze riscontrabili all'interno del corpo che non sono né misurabili direttamente né facilmente calcolabili. Il decreto definisce dei valori di azione (VA) fissati in termini di grandezze di campo esterne più facilmente rilevabili.

Se i VA non sono superati, si può ipotizzare che le esposizioni siano conformi ai VLE e non siano necessarie ulteriori valutazioni.

Se non è dimostrata la conformità ai VA, il datore di lavoro può scegliere se attuare misure di prevenzione e protezione oppure valutare la conformità ai VLE. Poiché quest'ultima è di difficile attuazione e potrebbe sfociare comunque nell'obbligo di attuare misure di prevenzione e protezione, si suggerisce, in caso di superamento dei VA, di definire e attuare misure di prevenzione e protezione.

Presso l'istituto sono state identificate e misurate le sorgenti CEM, di seguito riportate:

Numero punto di misura	Tipologia	Marca e modello (se presenti)	Collocazione	Frequenze di funzionamento	Mansioni	
1	SALDATRICE TIG	CEBORA / SPECIALTIG UNO	AULA SALDATURA	Segnale Multifrequenza	-Docenti di laboratorio: tecnologia meccanica e	
2	SALDATRICE A FILO	LINCOLN ELECTRIC / 200 C SPEEDTEC			-Insegnante tecnico pratico (ITP): tecnologia meccanica e	
3	SALDATRICE A ELETTRODO	LINCOLN ELECTRIC / INERTEC V 145				
4	CONTATORE ITIS	GEWISS	CABINA ELETTRICA	50 Hz	Addetti ufficio tecnico	
5	QUADRO ELETTRICO	ELETTROQUADRI / ANS	LOCALE TECNICO MSA8 LABORATORIO DI MECCANICA		-Docenti di laboratorio: tecnologia meccanica e -Insegnante tecnico pratico (ITP): tecnologia meccanica e Addetti ufficio tecnico	
6	QUADRO ELETTRICO	n.d.	PALAZZINA ELETTRONICA		Addetti ufficio tecnico	
7	QUADRO ELETTRICO	PASINI ELETTROFORNITURE	PALAZZINA INFORMATICA - BAGNO RAGAZZE		Addetti ufficio tecnico	
8	QUADRO ELETTRICO GENERALE	PASINI ELETTROFORNITURE	PALAZZINA UFFICI SEMINTERRATO - LOCALE TECNICO		Addetti ufficio tecnico	
9	MAGNETOSCOPIO + MANIPOLO	CGM - ALM/CC/CA	LABORATORIO TECNOLOGICO MLA4		-Docenti di laboratorio: tecnologia meccanica e -Insegnante tecnico pratico (ITP): tecnologia meccanica e	
10	ACCESS POINT Wi-Fi	n.d.	CORRIDOIO MECCANICA		2,4 - 5 GHz	Tutte le mansioni

Per quanto riguarda le misure access point Wi-Fi, di interesse dell'intera popolazione dell'Istituto, i valori rilevati risultano entro i limiti di esposizione:

Punto	DESCRIZIONE	Distanza	MISURE DI CAMPO ELETTRICO IN ALTA FREQUENZA			
			Valore Misurato (media RMS 6 minuti)	2013/35 Lavoratori	Valore Misurato (picco massimo)	Racc 1999/519 Popolazione
10	CORRIDOIO MECCANICA ACCESS POINT Wi-Fi Sotto Access Point	//	0,51 V/m	✓ Limite Rispettato	Non applicabile	
			Non applicabile		0,83 V/m	✓ Limite Rispettato

Per saldatrici e quadri elettrici sono state identificate delle zone:

ZONA	DESCRIZIONE
ZONA 0	Area entro la quale non viene superato il 50% dei valori limite previsti per la popolazione generale, per i lavoratori non addetti alla mansione specifica e per i lavoratori particolarmente sensibili al rischio (es. portatori di DMIA) previsti dalla raccomandazione del consiglio europeo 519/1999. È sempre assicurato il rispetto di tutti i valori limite di esposizione e valori di azione.
ZONA 1a	Area entro la quale i valori di campo misurati, se confrontati con i valori limite previsti per la popolazione generale, per i lavoratori non addetti alla mansione specifica e per i lavoratori particolarmente sensibili al rischio (es. portatori di DMIA) sono oltre il 50% del limite e, se confrontati coi valori di azione inferiori previsti per i lavoratori, risultano ≤ al 50% del limite. Non è assicurato il rispetto dei valori limite di esposizione per i soggetti particolarmente sensibili al rischio. Adottare misure di tutela specifiche. È sempre assicurato il rispetto di tutti i valori di azione previsti per i lavoratori.
ZONA 1b	Area entro la quale i valori di campo misurati, se confrontati con i valori di azione inferiori previsti per i lavoratori sono oltre il 50% del limite e, se confrontati coi valori di azione superiori previsti per i lavoratori, risultano ≤ al 50% del limite. Interdire l'accesso ai soggetti particolarmente sensibili al rischio Non è assicurato il rispetto dei valori di azione inferiori ma è sempre assicurato il rispetto dei valori di azione superiori previsti per i lavoratori. Adottare misure di tutela specifiche.
ZONA 2	Area nella quale sono presenti valori di campo > del 50% dei valori di azione superiori previsti dal D.Lgs 81/08 Interdire l'accesso a tutti i soggetti (lavoratori e soggetti particolarmente sensibili al rischio) Non è più assicurato il rispetto dei valori limite di esposizione. Adottare misure di tutela specifiche.

Per le altre sorgenti identificate sono state eseguite misurazioni, a seguire gli esiti riscontrati:

■ Misura Conforme
 ■ Misura Non Conforme
 ■ Zonizzazione (Rif. Paragrafo 5.2)

Punto	DESCRIZIONE	Distanza	MISURE DI PICCO PONDERATO IN BASSA FREQUENZA indice %						ZONIZZAZIONE		
			VA Inf. Campo Magnetic	VA Sup. Campo Magnetic	VA Arti Campo Magnetico	VA Inf. Campo Elettrico	VA Sup. Campo Elettrico	ICNIRP '98 GP Campo Magnetic		ICNIRP '98 GP Campo Elettrico	
			LAVORATORI			POPOLAZIONE					
1 Nota 1	AULA SALDATURA SALDATRICE TIG CEBORA / SPECIALTIG UNO	a 20 cm	15,73			23,93		193,74	41,57	ZONA 1a	
		b 90 cm						4,12		ZONA 0	
		c 10 cm			0,88						ZONA 1a
		d 45 cm	1,09			4,91		20,3	6,12		ZONA 1a
2 Nota 2	AULA SALDATURA SALDATRICE A FILO LINCOLN	e 20 cm	144,67	151,82		75,37		1685,54	79,54	ZONA 2	
		f 180 cm						45,32		ZONA 0	
		g 10 cm			35,71					ZONA 2	

Punto	DESCRIZIONE	Distanza	MISURE DI PICCO PONDERATO IN BASSA FREQUENZA indice %						ZONIZZAZIONE		
			VA Inf. Campo Magnetico	VA Sup. Campo Magnetico	VA Arti Campo Magnetico	VA Inf. Campo Elettrico	VA Sup. Campo Elettrico	ICNIRP '98 GP Campo Magnetico		ICNIRP '98 GP Campo Elettrico	
			LAVORATORI			POPOLAZIONE					
	ELECTRIC / 200 C SPEEDTEC	h	70 cm	13,06	12,96						ZONA 1a
		i	45 cm	14,49			10,06		346,56	26,15	
3 <i>Nota 2</i>	AULA SALDATURA SALDATRICE A ELETTRODO LINCOLN ELECTRIC / INERTEC V 145	e	20 cm	96,99	80,79		39,25		2856,78	71,93	ZONA 2
		f	110 cm						22,36		ZONA 0
		g	10 cm			18,52					ZONA 2
		h	70 cm	8,51	3,39						ZONA 1a
		i	45 cm	8,31			32,6		271,99	58,17	
4	CABINA ELETTRICA CONTATORE ITIS Fronte Quadro Contatore		20 cm	2,35			10,11		96,86	22,25	ZONA 1a
			30 cm						24,22		ZONA 0
5	LOCALE TECNICO MSA8 LABORATORIO DI MECCANICA QUADRO ELETTRICO Fronte Quadro Elettrico		20 cm	0,92			1,31		12,45	2,27	ZONA 0
6	PALAZZINA ELETTRONICA QUADRO ELETTRICO Fronte Quadro Elettrico		20 cm	0,44			1,64		12,51	1,21	ZONA 0
7	PALAZZINA INFORMATICA - BAGNO RAGAZZE QUADRO ELETTRICO Fronte Quadro Elettrico		20 cm	1,01			1,8		34,57	2,63	ZONA 0
8	PALAZZINA UFFICI SEMINTERRATO - LOCALE TECNICO QUADRO ELETTRICO GENERALE Fronte Quadro Elettrico		20 cm	6,04			1,86		124,44	3,31	ZONA 1a
			40 cm						13,74		ZONA 0

Per analisi puntuale dei rischi CEM, si rimanda alla Valutazione specifica CEM Ed. Settembre 2021 - Rev.00/21.

12.6 RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

Rischio presente per le attività di saldatura e uso di lampade UV.

In relazione al rischio ROA è stata effettuata una valutazione specifica ai sensi dell'art. 216 del D.lgs. 81/08; nella stesura del documento ci si è attenuti a quanto stabilito nel Capo V Titolo VIII

del D.lgs. 81/08 ed alle indicazioni operative elaborate dal Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e Province autonome in collaborazione con Ispesl e ISS, approvate in data 13 febbraio 2014.

Nel documento specifico di valutazione sono stati presi in considerazione i valori misurati sul campo nei punti ritenuti pericolosi e potenzialmente rischiosi.

Tale rischio, viene suddiviso in 3 livelli, valutati secondo le modalità di seguito riportate:

1. **Rischio Basso:** i valori misurati, tenendo conto anche dell'incertezza di misura applicata, risultano sotto alla soglia limite prevista dai VLE dell'allegato XXXVII.
Per l'assegnazione del presente livello di rischio, si considera anche l'impossibilità di una variazione dell'esposizione da parte dell'operatore o l'impossibilità del variare delle condizioni di emissione della macchina analizzata (es. aumento di corrente o di energia luminosa emessa).
2. **Rischio Medio:** i valori misurati, tenendo conto anche dell'incertezza di misura applicata, risultano vicini alla soglia limite prevista dai VLE dell'allegato XXXVII e di conseguenza, considerando l'incertezza e/o la possibile variazione delle condizioni di esposizione dell'operatore addetto, potrebbe sensibilmente aumentare.
3. **Rischio Alto:** i valori misurati, tenendo conto anche dell'incertezza di misura applicata, risultano superiori alla soglia limite prevista dai VLE dell'allegato XXXVII.

MANSIONE:	LIVELLO DI RISCHIO		NOTE
	LAVORATORI SENZA DPI/DPC	LAVORATORI CON DPI/DPC	
Docenti di laboratorio: tecnologia e meccanica	ALTO	BASSO	Solo durante le operazioni di saldatura
Insegnante tecnico pratico (ITP): tecnologia e meccanica	ALTO	BASSO	Solo durante le operazioni di saldatura

Numero punti di misura	REPARTO ANALIZZATO	LIVELLO DI RISCHIO		NOTE
		LAVORATORI SENZA DPI/DPC	LAVORATORI CON DPI/DPC	
1	LABORATORIO DI SALDATURA	ALTO	BASSO	Solo durante le operazioni di saldatura

Per analisi puntuale dei rischi ROA, si rimanda alla Valutazione specifica ROA Ed. Settembre 2021 - Rev.00/21.

12.7 RADIAZIONI IONIZZANTI

Rischio non presente

12.8 INCENDIO

In funzione delle attività svolte, del numero di occupanti e dei locali si riscontra una condizione di **rischio MEDIO**, in accordo con quanto previsto all'art. 2 del D.M. 10 marzo 1998. Da questa classificazione discendono gli obblighi formativi degli addetti alle squadre antincendio e misure di prevenzione idonee.

La valutazione del rischio di incendio dovrà considerare:

- a) individuazione di ogni pericolo di incendio e carico d'incendio (ad esempio: sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio);
- b) individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;
- c) eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- d) valutazione del rischio residuo di incendio;
- e) verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

Presso l'Istituto ci sono attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 e pertanto occorre avviare i procedimenti per presentare progetto per l'ottenimento del CPI e pratiche autorizzative applicabili. L'attività di presentazione della domanda ai VVF per l'ottenimento delle pratiche autorizzative antincendio è in capo all'ente proprietario dell'immobile, la Provincia di Parma.

Si rimanda alla documentazione antincendio per maggiori dettagli.

12.9 LAVORO IN QUOTA

Rischio non presente, i collaboratori scolastici possono effettuare occasionalmente attività di pulizie su scale portatili, tuttavia ad un piano stabile di calpestio inferiore ai 2 metri.

12.10 LAVORO ISOLATO

Rischio non presente.

12.11 LAVORO NOTTURNO, LAVORO IN SPAZI CONFINATI

Rischio non presente.

12.12 MICROCLIMA

La temperatura dei locali e le condizioni di umidità ed aerazione sono mantenute adeguate durante ogni periodo dell'anno. L'impianto di riscaldamento durante la stagione invernale mantiene una temperatura interna confortevole e la buona aerazione dei locali è assicurata dalla presenza di idonea finestratura apribile.

I lavoratori non hanno lamentato condizioni microclimatiche particolarmente disagiate in relazione a temperature troppo calde o troppo fredde, correnti d'aria fastidiose, umidità troppo alta o bassa. Ai sensi dell'art. 181 per la natura e l'entità del rischio, non si rende necessaria una valutazione approfondita e dettagliata giustificando l'assenza di rilievi strumentali valutabili in relazione alle UNI 7730.

Per tali ragioni il rischio è valutato come **TOLLERABILE**.

12.13 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Ai sensi dell'Art. 168 del D.Lgs 81/2008, si intende per movimentazione manuale dei carichi "...le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di

patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso lombari, strutture osteoarticolari muscolo tendinee e nervo vascolari”.

Attività di movimentazione manuale di carichi possono essere svolte unicamente dai collaboratori scolastici durante le fasi di riordino e pulizia locali. Nel caso si rendesse necessaria la movimentazione di carichi di peso superiore a 20/25 kg, alla movimentazione provvedono più operatori, applicando le corrette procedure.

Per necessità particolari (es. svuotamento aule da arredi per interventi tecnici ecc.) si chiede l'intervento di ditte esterne.

Il personale è stato informato e formato sulle corrette procedure di movimentazione manuale dei carichi.

In funzione della frequenza delle movimentazioni e dal peso degli elementi sollevati, il rischio preliminare è valutato come **TOLLERABILE**.

È in programma la stesura di un documento di una valutazione specifica del rischio MMC.

12.14 MOVIMENTI RIPETITIVI

Rischio non presente.

12.15 RUMORE

È stata eseguita una valutazione specifica del rischio per i laboratori di tecnologia e meccanica (Docenti e ITP). L'indagine è stata svolta secondo le indicazioni del Titolo VIII - Capo II del D.lgs. 81/2008 e della norma UNI EN ISO 9612 (Ediz. Marzo 2011). In particolare la sequenza cronologica di indagine ha previsto i seguenti passaggi:

- Analisi del lavoro
- Strategia di misurazione,
- Misurazioni strumentali
- Gestione degli errori e delle incertezze
- Calcolo e presentazione dei risultati e delle incertezze
- Redazione conclusioni

Per ciascuna mansione che opera nei laboratori di meccanica e tecnologia si individua la giornata lavorativa tipo, cautelativamente comprensiva di sessioni di lavoro ma non di eventuali pause, e si procede ad identificare i diversi compiti svolti dal lavoratore afferenti alla mansione.

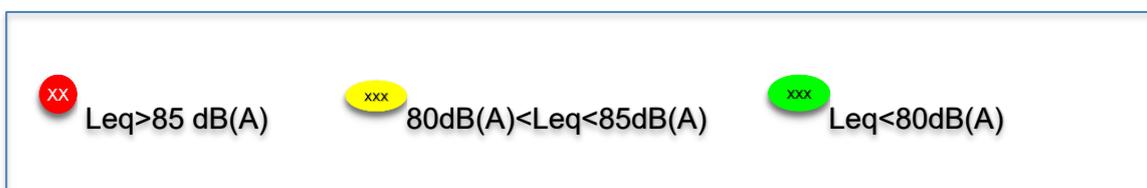
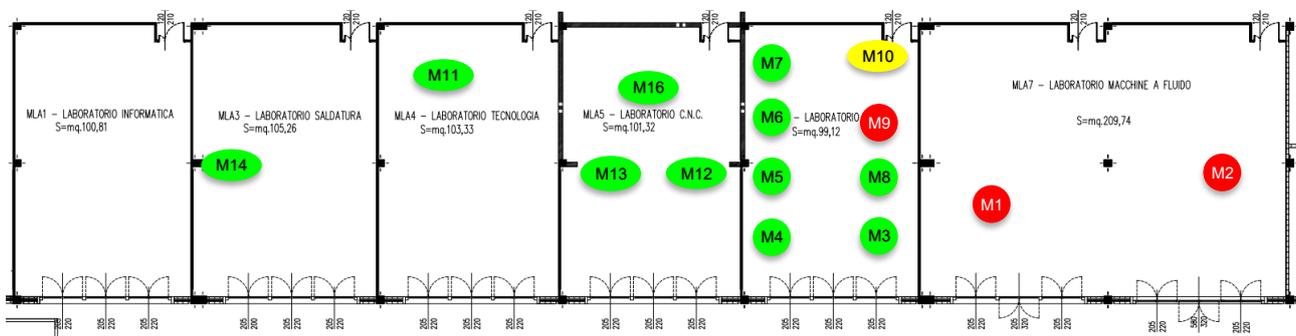
Per ciascun compito sono state eseguite le misure strumentali necessarie a caratterizzare il livello equivalente ponderato (A). Le misure sono state eseguite, in accordo a quanto indicato nella norma UNI EN ISO 9612, con durate tali da caratterizzare compiutamente lo specifico compito.

Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati delle misure strumentali condotte nelle postazioni ritenute significative per la valutazione dell'esposizione degli addetti a rumore nello svolgimento delle loro attività.

Il numero associato a ciascuna misura costituisce identificativo univoco e il riferimento per determinare l'ubicazione della misura eseguita sulle planimetrie.

Nella colonna segnaletica sono evidenziate le eventuali postazioni critiche, cioè le posizioni dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione (rispettivamente $Leq > 85$ dB(A) e/o $p_{peak} > 137$ dB(C)) per le quali vige l'obbligo di segnalare, tramite apposita cartellonistica, tale superamento.

Pos. Planimetria	Data & tempo	LAeq [dB]	LCeq [dB]	LCpeak [dB]	DESCRIZIONE	LABORATORIO	SEGNALETICA
M1	12/10/2021	99,59	100,29	115,71	Motore esterno su cavalletto	MLA7 Laboratorio Macchine a fluido	
M1	12/10/2021	99,42	100,54	114,35	Motore esterno su cavalletto	MLA7 Laboratorio Macchine a fluido	
M2	12/10/2021	91,19	94,42	109,33	Tubo ventilatore - canale d'aria	MLA7 Laboratorio Macchine a fluido	
M9	12/10/2021	87,7	88,14	103,53	Mola Nebes SEA2	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M2	12/10/2021	87,42	90,33	103,97	Tubo ventilatore - canale d'aria	MLA7 Laboratorio Macchine a fluido	
M10	12/10/2021	81,97	85,47	107,87	Rettificatrice in piano Athea TN/175	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M6	12/10/2021	79,65	80,84	95,57	Tornio parallelo Graziano SAG 14N	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M5	12/10/2021	79,41	80,78	95,98	Tornio parallelo Graziano SAG 14	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M7	12/10/2021	78,86	79,87	96,17	Tornio parallelo Graziano SAG 14N	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M4	12/10/2021	77,47	79,7	96,88	Tornio parallelo Merli Clovis 165	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M12	12/10/2021	77,14	76,25	106,89	Fresatrice CNC Dosan DNM 4000	MLA5 Laboratorio CNC	
M8	12/10/2021	76,92	78,89	92,94	Trapano portatile BIMAK mod.32MT/C	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M14	12/10/2021	75,94	78,86	101,1	Saldatrice TIG	MLA3 Laboratorio Saldatura	
M15	12/10/2021	75,66	75,96	113,93	Saldatrice MIG\MAG a filo	MLA3 Laboratorio Saldatura	
M16	12/10/2021	65	65	95	Ambientale laboratorio durante lezione teorica	Laboratorio MC	
M11	12/10/2021	67,83	70,45	90,36	Pressa Galdabini	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	
M13	12/10/2021	66,63	70,05	91,09	Tornio CNC Doosan Mod Lynx 21000LMB	MLA5 Laboratorio CNC	
M3	12/10/2021	66,18	69,34	94,46	Fresa CNC NC500 plus	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	



Per le mansioni DOCENTI DI LABORATORIO e INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP), dalle osservazioni strumentali eseguite e dalle informazioni raccolte riguardo i Tempi di Esposizione, si procede nelle tabelle seguenti al calcolo del livello di esposizione giornaliera. Si precisa che le misure effettuate presso MLA7 Laboratorio Macchine a fluido durante le attività con Motore esterno su cavalletto e tubo ventilatore non sono state considerate nelle schede di esposizione perché le operazioni sono effettuate solo per pochi minuti all'anno.

M1-TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO M2-TECNOLOGIA E MECCANICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)				Valori misurati							
NUM MIS.	Data	Reparto/Area	Posizione o Attrezzatura	Leq dB(A)	Leq dB(C)	Peak dB(C)	Durata Esposizione (minuti)	Lex parz	L _{ex,8h} [dB _A]	Incertezza Estesa, U	Picco Max [dB _c]
M3	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Fresa CNC NC500 plus	66,2	69,3	94,5	18	51,9	76,4	1,0	113,9
M4	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Tornio parallelo Merli Clovis 165	77,5	79,7	96,9	18	63,2			
M5	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Tornio parallelo Graziano SAG 14	79,4	80,8	96,0	18	65,2			
M6	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Tornio parallelo Graziano SAG 14N	79,7	80,8	95,6	18	65,4			
M7	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Tornio parallelo Graziano SAG 14N	78,9	79,9	96,2	18	64,6			
M8	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Trapano portatile BIMAK mod.32MT/C	76,9	78,9	92,9	12	60,9			
M9	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Mola Nebes SEA2	87,7	88,1	103,5	16	72,9			
M10	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Rettificatrice in piano Athea TN/175	82,0	85,5	107,9	24	69,0			
M11	12/10/2021	MLA6 Laboratorio Macchine Utensili	Pressa Galdabini	67,8	70,5	90,4	1	41,0			
M12	12/10/2021	MLA5 Laboratorio CNC	Fresatrice CNC Dosan DNM 4000	77,1	76,3	106,9	8	59,4			

M1-TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO M2-TECNOLOGIA E MECCANICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)				Valori misurati							
NUM MIS.	Data	Reparto/Area	Posizione o Attrezzatura	Leq dB(A)	Leq dB(C)	Peak dB(C)	Durata Esposizione e (minuti)	Lex parz	L _{EX,8h} [dB _A]	Incertezza a Estesa, U	Picco Max [dB _C]
M1 3	12/10/2021	MLA5 Laboratorio CNC	Tornio CNC Doosan Mod Lynx 21000LMB	66,6	70,1	91,1	8	48,8			
M1 4	12/10/2021	MLA3 Laboratorio Saldatura	Saldatrice TIG	75,9	78,9	101,1	2	52,1			
M1 5	12/10/2021	MLA3 Laboratorio Saldatura	Saldatrice MIG\MAG a filo	75,7	76,0	113,9	2	51,9			
M1 6	12/10/2021	Laboratorio	Lezione teorica	65,0	65,0	95,0	317	63,2			

Al fine della classificazione del rischio di esposizione a rumore, si individuano 4 classi di rischio (dove il termine “classe” non rappresenta un riferimento normativo, ma viene qui introdotto allo scopo di facilitare la lettura dei risultati della valutazione), così definite in ordine di valore crescente del livello di esposizione al rumore:

TABELLA 6 - CLASSI DI RISCHIO

Classe	Livello	Intervallo Acustico
1	Tollerabile	$L_{EX,8h} < 80 \text{ dB(A)}$ e $peak < 135 \text{ dB(C)}$
2	Moderato	$80 \text{ dB(A)} \leq L_{EX,8h} < 85 \text{ dB(A)}$ oppure $135 \text{ dB(C)} \leq peak < 137 \text{ dB(C)}$
3	Sostanziale	$85 \text{ dB(A)} \leq L_{EX,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$ oppure $137 \text{ dB(C)} \leq peak \leq 140 \text{ dB(C)}$
4	Elevato	$L_{EX,8h} > 87 \text{ dB(A)}$ oppure $peak > 140 \text{ dB(C)}$

Ai sensi della norma tecnica UNI 9432:2011, ai fini della verifica del rispetto dei limiti di legge si considera cautelativamente il livello ottenuto aggiungendo al livello di esposizione calcolato, giornaliero o settimanale, l'incertezza estesa U.

In funzione di quanto sopra calcolato, si possono distribuire le mansioni operative significative all'interno delle varie classi di rischio:

TABELLA 4 - QUADRO SINTETICO DELLA VALUTAZIONE. LIVELLI DI ESPOSIZIONE GIORNALIERI E CLASSI DI RISCHIO.

MANSIONE	$L_{EX,8H}$ dBA	Incertezza Estesa, U	$L_{EX} + U$	Picco Max [dBC]	Classe - Livello di rischio
M1-TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO	76,4	1,0	77,4	113,9	1
M2-TECNOLOGIA E MECCANICA: INSEGNANTE TECNICO PRATICO (ITP)	76,4	1,0	77,4	113,9	1
TUTTE LE ALTRE MANSIONI	-	-	< 70,0	< 100,0	1

L'analisi puntuale del rischio Rumore per i lavoratori del laboratorio di meccanica e tecnologia ha evidenziato dei valori di esposizione di livello TOLLERABILE.

12.16 VIBRAZIONI

In sede di valutazione preliminare di rischio, considerando i seguenti fattori:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'articolo 201 del D.Lgs. 81/08;
- c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- g) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- h) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero;
- i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;

Non si ritiene possibile ritenere superati i valori limite di esposizione a vibrazioni durante le attività di insegnamento nei laboratori, vista anche la saltuarietà e la brevità delle attività svolte occasionalmente ed esclusivamente a scopo didattico.

Il rischio è valutato in modo preliminare come **TOLLERABILE** per i docenti e ITP di meccanica e **TRASCURABILE** per le altre mansioni.

12.17 ELETTRUCUZIONE

I lavoratori dell'organizzazione non effettuano attività sotto tensione.

Il rischio può presentarsi solo durante l'utilizzo di apparecchiature elettriche. L'impianto elettrico è stato realizzato in conformità ai requisiti progettuali (sono presenti progetto dell'impianto e dichiarazione di conformità rilasciato da tecnico abilitato). L'impianto elettrico è soggetto a periodica manutenzione eseguita da personale abilitato, inoltre l'impianto di messa a terra viene verificato periodicamente, come previsto dalla normativa vigente. Le attrezzature alimentate elettricamente impiegate per lo svolgimento delle attività sono marcate CE e mantenute in buono stato di conservazione. I cavi elettrici generalmente non creano intralcio e non formano grovigli che possano compromettere la sicurezza dei lavoratori. Le prese multiple, le prese volanti, le ciabatte non fissate ed i riduttori non vengono generalmente utilizzati; qualora occasionalmente dovessero servire, devono essere di tipo adeguato e conforme, tenendo presente che le ciabatte devono essere sempre sollevate da terra.

Per tali ragioni il rischio è valutato come **TOLLERABILE**.

12.18 LAVORO STRESS CORRELATO

È L'art. 28 del D.lgs. 81/2008 dispone che il Datore di Lavoro valuti, tra gli altri, anche i rischi derivanti da "stress lavoro-correlato", secondo i contenuti dell'Accordo Europeo dell'8 Ottobre 2004; in base a quest'ultimo e secondo la metodologia INAIL 2017, sono stati identificati gli indici che consentono di individuare problematiche di stress da lavoro correlato (eventi sentinella e contesto/contenuto del lavoro).

Sono stati quindi analizzati in via preliminare fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.), le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ai rischi, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.), la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.) e i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Secondo un'analisi preliminare il rischio è valutato come **BASSO \ TOLLERABILE**.

È in programma la stesura di un documento di una valutazione specifica del rischio SLC che andrà ad analizzare i gruppi omogenei interni all'organizzazione.

12.19 VIDEOTERMINALE

La valutazione dei rischi nel contesto delle attività svolte negli uffici amministrativi, ha messo in evidenza la presenza di lavoratori che operano al VDT per più di 20 ore settimanali (vedi questionari compilati). Tutte le postazioni sono risultate idonee, dotate di piani di lavoro stabili e sufficientemente dimensionati, illuminazione correttamente orientata, arredi idonei.

Per i videoterminalisti è attivato il servizio di sorveglianza sanitaria.

Misure generali di tutela da adottare sulle postazioni VDT: sedia con cinque razze di sostegno con rotelle, altezza variabile del sedile, schienale regolabile sia nell'altezza che nell'inclinazione; il piano di scrittura con tastiera deve consentire di appoggiare gli avanbracci; il tavolo deve essere di idonee dimensioni ad operare nel rispetto dei requisiti ergonomici, la profondità deve permettere di allontanare il monitor quanto serve; gli arredi devono essere preferibilmente opachi al fine di evitare riflessi; il monitor deve essere posizionato centralmente, ossia sopra la tastiera ad una distanza variabile da un minimo di 50 ad un massimo 70 cm, la fine dello schermo deve essere in linea con l'altezza degli occhi dell'operatore; postazione posizionata a 90° rispetto alle finestre; risulta molto utile inoltre l'utilizzo di accessori quali, pedana inclinabile per i piedi, luce specifica per illuminazione documenti, leggio, appoggia polsi ergonomico.

Gli operatori sono informati sulle corrette procedure ed è garantito loro il diritto a pause periodiche dall'attività.

Per le attività in smart-working è stata predisposta e divulgata una specifica informativa rischi.

Per tali ragioni il rischio è valutato come **TOLLERABILE**.

12.20 LAVORATRICI GESTANTI, PUERPERE O IN ALLATTAMENTO

Per una lavoratrice in gravidanza molte attività possono costituire una condizione di pregiudizio o di rischio per la sua salute o per quella del bambino. La legislazione italiana tutela esplicitamente le lavoratrici madri a partire dall'art. 37 della Costituzione che riconosce alla donna gli stessi diritti e le stesse retribuzioni dovute agli uomini e garantisce alle lavoratrici "condizioni di lavoro che assicurino alla madre ed al bambino una speciale ed adeguata protezione".

Per questo motivo sono state emanate specifiche norme preventive a tutela delle lavoratrici madri; norme, come il D.lgs. 151/2001 che prevede precisi obblighi per i datori di lavoro per la salvaguardia della salute della sicurezza delle lavoratrici gestanti e delle lavoratrici madri, e che ha dato attuazione ad una direttiva dell'Unione Europea in materia. L'entrata in vigore del D.Lgs. 81/2008, con quanto indicato all'art 28, ha ribadito ulteriormente l'autonomia e la responsabilità del datore di lavoro anche in tema di valutazione del rischio finalizzato alla tutela delle lavoratrici in stato di gravidanza.

La tutela della gravidanza rappresenta un diritto della donna lavoratrice e un obbligo del Datore di Lavoro. La donna in gravidanza che lavora ha quindi diritto ad essere correttamente ed adeguatamente informata rispetto alle tutele normative previste.

Le varie disposizioni legislative specifiche in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità sono state organizzate nel D.lgs. 151/2001 che si pone l'obiettivo la tutela assoluta delle lavoratrici in attesa di un figlio e/o in periodo di allattamento, nei confronti dei lavori pericolosi, faticosi e insalubri che potrebbero danneggiare il feto o il bambino.

Tale decreto impone il divieto di adibire le per le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, a rischi derivanti da:

- Lavori faticosi, pericolosi ed insalubri di cui all'Art. 3, comma 1, della L. 30/12/1971, n° 1204 e regolamento di esecuzione D.P.R. 1206/76;
- Lavori faticosi ed insalubri vietati di cui al D.P.R. 432/76;
- Agenti e condizioni di cui all'allegato II del D.Lgs. 645/96;
- Esposizione ed agenti fisici, chimici o biologici, processi e condizioni di lavoro di cui al D.Lgs. 81/2008;
- Prescrizioni imposte da allegati A, B, C del D.Lgs. 151/2001.

La disciplina speciale relativa alla tutela delle lavoratrici madri è costituita dai seguenti provvedimenti legislativi:

- Legge 26/08/1950 n° 860;
- Legge 30/12/1971 n° 1204 con il suo regolamento di attuazione DPR 25.11.1976 n° 1206;
- Legge 29/12/1987 n° 546;
- Decreto Legislativo 25/11/1996 n° 645;
- Legge 08/03/2000 n° 53;
- Decreto Legislativo 26/03/2001 n° 151;
- Decreto Legislativo 23/04/2003 n° 115;
- Decreto Legge 09/02/2012 n° 5;
- Decreto Legislativo 25/08/2016 n° 179;
- Legge 22/05/2017 n° 81;
- Legge di Bilancio 2019.

La Direzione Territoriale del Lavoro e le Aziende Sanitarie Locali dispongono l'interdizione dal lavoro delle lavoratrici in stato di gravidanza.

L'astensione dal lavoro è disposta:

- dall'Azienda Sanitaria Locale, con modalità definite con Accordo sancito in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano nel caso di gravi complicanze della gravidanza o di persistenti forme morbose che si presume possano essere aggravate dallo stato di gravidanza
- dalla Direzione Territoriale del Lavoro d'ufficio o su istanza della lavoratrice, qualora nel corso della propria attività di vigilanza emerga l'esistenza delle condizioni che danno luogo all'astensione medesima quando le condizioni di lavoro o ambientali siano ritenute pregiudizievoli alla salute della donna e del bambino; o quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, secondo quanto previsto dagli articoli 7 e 12 del D.lgs. 151/01.

Si sottolinea che al di là dei riferimenti legislativi specifici per i singoli fattori di rischio i servizi ispettivi del Ministero del lavoro hanno la facoltà di disporre l'allontanamento delle lavoratrici madri da condizioni di lavoro o ambientali ritenute pregiudizievoli per la salute della donna o del

bambino (art. 7 comma 4 D.lgs. 151/01). L'Organo di Vigilanza può ritenere inoltre che sussistano condizioni ambientali sfavorevoli anche quando vi siano pericoli di contagio derivanti alla lavoratrice dai contatti di lavoro con particolari strati di popolazione, specie in periodi di epidemia. Relativamente alle mansioni individuate, di seguito i rischi presenti ed incompatibili con lo stato di gravidanza, puerperio ed allattamento delle lavoratrici.

Infine, con delibera di Giunta del 19 Novembre 2012, N 1704, la Regione Emilia Romagna (rettificata con delibera di Giunta del 21 Gennaio 2014, N.43) ha recepito le Linee Guida "Gravidanza Fisiologia" emanate dal Ministero della Salute quale strumento per fornire informazioni chiare per la messa in pratica di percorsi assistenziali efficaci alle donne durante la gravidanza.

IMPIEGATI AMMINISTRATIVI E TECNICI						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Utilizzo di Videoterminali	<u>Lavori che prevedono l'utilizzo di videoterminali</u>	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: livelli equiparabili ai comuni ambienti di vita e di lavoro che non espongano l'operatrice e la prole a rischi specifici. Campi elettromagnetici: si mantengono al di sotto dei limiti raccomandati e non espongano l'operatrice e la prole a rischi specifici Ergonomia: il lavoro al videoterminale può comportare rischi ergonomici a causa delle variazioni posturali legate alla gravidanza.				Informazione e formazione Comunicazione da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico.
Archiviazione pratiche	<u>Attività che prevedono la movimentazione manuale di carichi</u>	La movimentazione manuale di carichi rischia per la salute della donna nel periodo della gravidanza in quanto i cambiamenti legati all'incremento della lordosi lombare, lo spostamento del centro di gravità, la riduzione della capacità di flessione e di estensione del bacino e del tronco determinano un maggiore affaticamento ed una riduzione della capacità di resistenza al carico.	1	2	TOLLERABILE	Misure di tutela previste: - Organizzazione idonea della postazione da lavoro ed assumere una postura corretta al videoterminale. - Alternanza della posizione seduta con quella in piedi. - Divieto al trasporto e al sollevamento di pesi di carichi - Divieto di utilizzo di scale portatili. - Organizzare in maniera idonea la postazione da lavoro ed assumere una postura corretta al videoterminale. - Se necessario modificare temporaneamente l'orario di lavoro e/o delle pause (da concordare con la lavoratrice e MC).
Uso di scale	<u>Lavoro con utilizzo di scale portatili</u>	È potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate per esempio scale, per il rischio di cadute dall'alto.				<i>In caso di scenari epidemiologici che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i>
Attività d'ufficio	<u>Attività in postura seduta prolungata</u>	Le attività in postura seduta facilitano, nelle donne gestanti, infiammazioni ed infezioni vaginali ed un incremento di trombosi o embolia agli arti inferiori.				

COLLABORATORI SCOLASTICI						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Impiego di prodotti chimici per la pulizia	<u>Lavori che espongono le lavoratrici ad agenti chimici</u>	Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino.				Informazione e formazione Comunicazione da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico.
Uso di scale	<u>Lavoro con utilizzo di scale portatili</u>	E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate per esempio scale, per il rischio di cadute dall'alto.				Misure di tutela previste: - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> attività in postura eretta prolungata. Disposizione ad alternare la posizione in piedi con quella seduta. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di utilizzo di scale portatili. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi e faticosi o insalubri o all'assunzione di posture incongrue. - <u>divieto in gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto</u> di esposizione ad agenti chimici mutageni, cancerogeni, tossici per la riproduzione o allattamento, tossicità specifica per organi bersaglio, o sostanze irritanti la cui esposizione non sia evitabile con l'uso di DPC\DPI.
Sollevamento e movimentazione manuale dei carichi durante le attività di pulizia	<u>Attività che prevedono la movimentazione manuale di carichi</u> <u>Stazione eretta prolungata</u>	La movimentazione manuale di carichi rischio per la salute della donna nel periodo della gravidanza in quanto i cambiamenti legati all'incremento della lordosi lombare, lo spostamento del centro di gravità, la riduzione della capacità di flessione e di estensione del bacino e del tronco determinano un maggiore affaticamento ed una riduzione della capacità di resistenza al carico La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	1	3	MODERATO	<i>In caso di epidemie che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i>
Pulizia servizi igienici	<u>Esposizione ad agenti biologici</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.				

DOCENTI MATERIE TEORICHE, INFORMATICA, FISICA+ITP, ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA+ITP, LOGISTICA+ITP						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Didattica in aula	<u>Stazione eretta prolungata</u>	La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	1	2	TOLLERABILE	<p>Informazione e formazione Comunicazione da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico</p> <p>Misure di tutela previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>durante il periodo di gravidanza:</u> alternanza della posizione in piedi con quella seduta. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di utilizzo di scale portatili. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi. - <u>Laboratorio di informatica o attività al VDT:</u> <u>durante il periodo di gravidanza</u> organizzare in maniera idonea la postazione da lavoro ed assumere una postura corretta al videoterminale. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi e faticosi o insalubri o all'assunzione di posture incongrue.
	<u>Attività in postura seduta prolungata</u>	Le attività in postura seduta facilitano, nelle donne gestanti, infiammazioni ed infezioni vaginali ed un incremento di trombosi o embolia agli arti inferiori.				
	<u>Rischio biologico/ rischio infettivo</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.				
Attività didattica in laboratorio informatico o svolte al videoterminale	<u>Lavori che prevedono l'utilizzo di videotermini</u>	Ergonomia: il lavoro al videoterminale può comportare rischi ergonomici a causa delle variazioni posturali legate alla gravidanza				
Accompagnamento uscite didattiche	<u>Affaticament o mentale e fisico</u>	Gli orari di lavoro prolungati rappresentano condizioni che inducono un affaticamento mentale o fisico aggravano la stanchezza della lavoratrice, stanchezza correlata alla gravidanza ed al periodo post-natale				
Attività didattica in laboratorio con movimentazione carichi	<u>Attività che prevedono la movimentazione manuale di carichi</u>	La movimentazione manuale di carichi rischio per la salute della donna nel periodo della gravidanza in quanto i cambiamenti legati all'incremento della lordosi lombare, lo spostamento del centro di gravità, la riduzione della capacità di flessione e di estensione del bacino e del tronco determinano un maggiore affaticamento ed una riduzione della capacità di resistenza al carico				<ul style="list-style-type: none"> - <u>Uscite didattiche:</u> <u>durante il periodo di gravidanza</u> valutazione caso per caso in relazione alla situazione specifica. <p><i>In caso di epidemie che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i></p>

DOCENTI DI SOSTEGNO						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Attività a stretto contatto fisico e accudimento	<u>Rischio biologico/ rischio infettivo</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.	1	3	MODERATO	Informazione e formazione Comunicazione TEMPESTIVA da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico.
	<u>Lavori che espongono a possibilità di colpi e o urti</u>	Rischio infortunistico che può accrescere il rischio di aborti spontanei.				Misure di tutela previste: - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi e faticosi o che espongono a possibili colpi e/o urti.
Movimentazione di alunni (lavori di assistenza a portatori di handicap)	<u>Attività che prevedono la movimentazione manuale di carichi animati e inanimati</u>	La movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza.				<i>Da valutare caso per caso in funzione delle tipologie di disabilità con cui la lavoratrice si trova ad interagire.</i> <i>In caso di epidemie che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i>

DOCENTI EDUCAZIONE FISICA						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Attività didattica in palestra	<u>Lavori che espongono a possibilità di colpi e/o urti</u>	Rischio infortunistico che può accrescere il rischio di aborti spontanei.	1	3	MODERATO	<p>Informazione e formazione Comunicazione da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico</p> <p>Misure di tutela previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>durante il periodo di gravidanza:</u> alternanza della posizione in piedi con quella seduta. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi e faticosi o che espongano a possibili colpi e/o urti. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di utilizzo di scale portatili e/o di effettuare attività in altezza. <p><i>In caso di epidemie che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i></p>
	<u>Attività che prevedono la movimentazione manuale di carichi</u>	La movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza.				
	<u>Stazione eretta prolungata</u>	La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.				
	<u>Lavoro con utilizzo di scale portatili e lavori in altezza</u>	È potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate per esempio scale, per il rischio di cadute dall'alto.				
	<u>Rischio biologico/ rischio infettivo</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.				

DOCENTI DI CHIMICA E MICROBIOLOGIA+ITP						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Didattica in aula	<u>Stazione eretta prolungata</u>	La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	1	3	MODERATO	<p>Informazione e formazione Comunicazione da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico</p> <p>Misure di tutela previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>durante il periodo di gravidanza:</u> alternanza della posizione in piedi con quella seduta. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di utilizzo di scale portatili. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi. - <u>laboratorio: durante il periodo di gravidanza</u> organizzare in maniera idonea la postazione da lavoro ed assumere una postura corretta al videoterminale. - <u>laboratorio uso di agenti chimici: divieto in gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto</u> di esposizione ad agenti chimici mutageni, cancerogeni, tossici per la riproduzione o allattamento, tossicità specifica per organi bersaglio, o sostanze irritanti, la cui esposizione non sia evitabile con l'uso di DPC\DPI. - <u>laboratorio uso di agenti biologici: divieto in gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto</u> di agenti biologici di classe 2 o superiore, la cui esposizione non sia evitabile con l'uso di DPC\DPI.
	<u>Attività in postura seduta prolungata</u>	Le attività in postura seduta facilitano, nelle donne gestanti, infiammazioni ed infezioni vaginali ed un incremento di trombosi o embolia agli arti inferiori.				
	<u>Rischio biologico/ rischio infettivo</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.				
Attività didattica in laboratorio con impiego di videoterminale	<u>Lavori che prevedono l'utilizzo di videoterminali</u>	Ergonomia: il lavoro al videoterminale può comportare rischi ergonomici a causa delle variazioni posturali legate alla gravidanza				
Accompagnamento uscite didattiche	<u>Affaticamento mentale e fisico</u>	Gli orari di lavoro prolungati rappresentano condizioni che inducono un affaticamento mentale o fisico aggravano la stanchezza della lavoratrice, stanchezza correlata alla gravidanza ed al periodo post-natale				
Attività di laboratorio con impiego di agenti chimici	<u>Uso di agenti chimici pericolosi</u>	Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno				

DOCENTI DI CHIMICA E MICROBIOLOGIA+ITP						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
		evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antitumorali, anche per bassi livelli di esposizione.				- <u>Uscite didattiche:</u> <u>durante il periodo di gravidanza</u> valutazione caso per caso in relazione alla situazione specifica.
Attività di laboratorio con impiego di agenti biologici	<u>Uso di agenti biologici pericolosi</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.				<i>In caso di epidemie che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i>

DOCENTI DI MECCANICA+ITP						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
Didattica in aula	<u>Stazione eretta prolungata</u>	La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	1	3	MODERATO	<p>Informazione e formazione Comunicazione da parte della lavoratrice del proprio stato al Dirigente Scolastico</p> <p>Misure di tutela previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>durante il periodo di gravidanza:</u> alternanza della posizione in piedi con quella seduta. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di utilizzo di scale portatili. - <u>divieto in gravidanza fino al termine di interdizione obbligatoria</u> di adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi. - <u>laboratorio: durante il periodo di gravidanza</u> organizzare in maniera idonea la postazione da lavoro ed assumere una postura corretta al videoterminale. - <u>laboratorio: divieto in gravidanza</u> di utilizzo di macchine utensili, attrezzature o saldatrici. - <u>esposizione a RUMORE:</u> divieto in gravidanza per esposizioni maggiori di 80 dBA LEP. divieto <u>fino a sette mesi dopo il parto</u> per esposizioni maggiori di 87 dBA LEP. - <u>uscite didattiche:</u> <u>durante il periodo di gravidanza</u> valutazione caso per caso in relazione alla situazione specifica.
	<u>Attività in postura seduta prolungata</u>	Le attività in postura seduta facilitano, nelle donne gestanti, infiammazioni ed infezioni vaginali ed un incremento di trombosi o embolia agli arti inferiori.				
	<u>Rischio biologico/ rischio infettivo</u>	Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino.				
Attività didattica in laboratorio con impiego di videoterminale	<u>Lavori che prevedono l'utilizzo di videoterminali</u>	Ergonomia: il lavoro al videoterminale può comportare rischi ergonomici a causa delle variazioni posturali legate alla gravidanza				
Accompagnamento uscite didattiche	<u>Affaticamento mentale e fisico</u>	Gli orari di lavoro prolungati rappresentano condizioni che inducono un affaticamento mentale o fisico aggravano la stanchezza della lavoratrice, stanchezza correlata alla gravidanza ed al periodo post-natale				
Attività di laboratorio che prevedono esposizione a rumore	<u>Uso di macchine e attrezzature rumorose</u>	L'esposizione prolungata a rumori forti può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione				

DOCENTI DI MECCANICA+ITP						
Attività svolte e fonte di rischio	Fattori di rischio	Effetti	P	D	Rischio	MISURE DI TUTELA
		prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.				<i>In caso di epidemie che possano compromettere la salute della lavoratrice o del nascituro valutare il possibile allontanamento della lavoratrice.</i>
Attività di laboratorio che prevedono esposizione a vibrazioni	<u>Uso di macchine e attrezzature vibranti</u>	Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso.				
Attività di laboratorio che prevedono esposizione a ROA (radiazione ottiche artificiali) o CEM (campi elettromagnetici)	<u>Uso di saldatrici</u>	Rischi di varia natura.				
Attività di laboratorio di meccanica	<u>Lavori che espongono a possibilità di colpi e/o urti</u>	Rischio infortunistico che può accrescere il rischio di aborti spontanei.				

L'istituto ha predisposto specifica informativa gestanti, condivisa con tutte le lavoratrici.

A seguito della valutazione dei rischi effettuata e vista la necessità di intraprendere misure organizzative per la riduzione del rischio, nonché la necessità di sottoporre le lavoratrici ad idonea attività di informazione e formazione, di seguito si riportano le conclusioni riguardanti le lavoratrici gestanti. Si ricorda che, per le lavoratrici gestanti, puerpere o in allattamento, è necessario escludere le seguenti attività:

- Movimentazione manuale dei carichi pesanti;
- Utilizzo di scale portatili o attrezzature che comportino il rischio di caduta dall'alto;
- Esposizione ad attività con rischio di urti e/o colpi;
- Esposizione ad agenti biologici di classi 2 o superiori;
- Esposizione ad agenti fisici quali: Rumore, Vibrazioni, CEM (campi elettromagnetici da sorgenti significative), ROA (radiazioni ottiche artificiali significative);
- Esposizione a sostanze o preparati classificati:
 - a) tossici, molto tossici, corrosivi, esplosivi o estremamente infiammabili
 - b) nocivi
 - c) Sostanze o preparati classificati irritanti e comportanti uno o più rischi descritti dalle seguenti frasi - "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", che non sia evitabile mediante l'uso di dispositivi di protezione individuale
- Esposizione a condizioni di lavoro insalubri.

Segue tabella di sintesi delle disposizioni da adottare.

ATTIVITÀ	DISPOSIZIONI DURANTE GESTAZIONE ED ALLATTAMENTO
IMPIEGATI AMMINISTRATIVI E TECNICI	Possibilità di PROSEGUIMENTO dell'ATTIVITÀ FINO AL PERIODO DI CONGEDO OBBLIGATORIO nel rispetto delle misure di tutela previste poiché le attrezzature, le postazioni e gli ambienti di lavoro garantiscono lo svolgersi del lavoro nel rispetto dei requisiti di prevenzione e sicurezza per le lavoratrici gestanti, nonché la rispondenza ai requisiti di salute previsti.
DOCENTI MATERIE TEORICHE, INFORMATICA, FISICA+ITP, ELETTRONICA ED Elettrotecnica+ITP	Vi è la facoltà per la lavoratrice di richiedere l'astensione dal lavoro esclusivamente dopo l'evento del parto entro i cinque mesi successivi allo stesso (Legge Bilancio 2019), previo parere del MC che attesti (insieme al medico specialista del Servizio sanitario nazionale o con esso convenzionato) che tale opzione non arrechi pregiudizio alla salute della gestante e del nascituro.
COLLABORATORI SCOLASTICI	Modifica TEMPORANEA delle condizioni di lavoro della lavoratrice, in accordo con il Medico Competente, al fine di evitare attività a rischio e consentire il PROSEGUIMENTO dell'ATTIVITÀ FINO AL PERIODO DI CONGEDO OBBLIGATORIO. Nell'impossibilità di evitare le attività a rischio: astensione anticipata durante il periodo di gestazione. Proseguimento FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO in caso di esposizione ad agenti chimici mutageni, cancerogeni, tossici per la riproduzione o allattamento, tossicità specifica per organi bersaglio, o sostanze irritanti la cui esposizione non sia evitabile con l'uso di DPI.
DOCENTI EDUCAZIONE FISICA	Modifica TEMPORANEA delle condizioni di lavoro della lavoratrice, in accordo con il Medico Competente, al fine di evitare attività a rischio e consentire il PROSEGUIMENTO DELL'ATTIVITÀ FINO AL PERIODO DI CONGEDO OBBLIGATORIO. Nell'impossibilità di evitare le attività a rischio: astensione anticipata durante il periodo di gestazione.
DOCENTI DI CHIMICA E MICROBIOLOGIA+ITP	Modifica TEMPORANEA delle condizioni di lavoro della lavoratrice, in accordo con il Medico Competente, al fine di evitare attività a rischio e consentire il PROSEGUIMENTO DELL'ATTIVITÀ FINO AL PERIODO DI CONGEDO OBBLIGATORIO. Nell'impossibilità di evitare le attività a rischio: astensione anticipata durante il periodo di gestazione. Proseguimento FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO in caso di esposizione ad agenti chimici mutageni, cancerogeni, tossici per la riproduzione o allattamento, tossicità specifica per organi bersaglio, o sostanze irritanti la cui esposizione non sia evitabile con l'uso di DPI.
DOCENTI DI MECCANICA+ITP	Modifica TEMPORANEA delle condizioni di lavoro della lavoratrice, in accordo con il Medico Competente, al fine di evitare attività a rischio e consentire il PROSEGUIMENTO dell'ATTIVITÀ FINO AL PERIODO DI CONGEDO OBBLIGATORIO. Per esposizione a RUMORE: <ul style="list-style-type: none"> • Divieto in gravidanza per esposizioni maggiori di 80 dBA LEP. • Divieto fino a sette mesi dopo il parto per esposizioni maggiori di 87 dBA LEP. Nell'impossibilità di evitare le attività a rischio: astensione anticipata durante il periodo di gestazione.
DOCENTE DI SOSTEGNO	VALUTARE LA SITUAZIONE CASO PER CASO, CON IL MEDICO COMPETENTE, e definire le relative misure di tutela durante il periodo di gestazione ed eventualmente allattamento. Nel caso in cui non sia possibile evitare l'esposizione al rischio sarà necessario prevedere l'astensione anticipata durante il periodo di gestazione con possibilità di proseguo fino a sette mesi dopo il parto.

Il principale dovere della lavoratrice è quello di informare immediatamente il Datore di Lavoro del suo nuovo stato in modo che possano essere assunti, con tempestività, tutti i provvedimenti di tutela per la salute della madre e del nascituro. La lavoratrice deve conoscere quali siano i rischi cui è soggetta e quanto questi possano avere influenza negativa nell'eventualità della gravidanza.

12.21 RISCHI PER LAVORATORI STAGIONALI, INTERINALI, CON CONTRATTI ATIPICI

Non si ravvisano particolari rischi specifici per lavoratori stagionali, interinali, o con contratti atipici, se non quelli legati ad una minor conoscenza dell'ambiente di lavoro e dell'attività.

I responsabili dell'organizzazione provvederanno, nel momento in cui si verificherà tale circostanza, a formare, informare e quando previsto addestrare i nuovi lavoratori, in particolare per le tematiche di gestione delle emergenze.

12.22 RISCHI CONNESSI ALLE DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ, PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Lavoratori stranieri: Il rischio può essere di varia natura, ed è essenzialmente legato all'eventuale comprensione non adeguata della lingua usata per la formazione e per lo scambio di comunicazioni; al momento non vi sono lavoratori che non comprendono adeguatamente la lingua italiana.

Lavoratori Minori: al momento non sono presenti lavoratori con età inferiore a 18 anni, fatto salvo l'equiparazione degli studenti nelle attività di laboratorio.

Lavoratori di età avanzata: non si ravvisano particolari rischi specifici per lavoratori in età avanzata.

Differenze di genere: l'istituto adotta e sostiene una politica di piena tolleranza, integrazione e parità tra i propri dipendenti, ricreando così un contesto lavorativo lontano da ogni forma di discriminazione; non si ha riscontro, ad oggi, di alcun episodio che possa aver configurato un rischio in tal senso; ciò nonostante il Datore di Lavoro continuerà a vigilare sul rispetto da parte di tutti degli elementari principi di tolleranza e continuerà ad impegnarsi per la serena integrazione dei dipendenti.

12.23 RISCHI SPECIFICI PER I PORTATORI DI HANDICAP

All'interno dell'istituto, possono essere presenti alcuni studenti e lavoratori disabili. La struttura dispone di servizi igienici attrezzati, rampe di accesso e impianto ascensore che rende possibile gli spostamenti alle persone con difficoltà motorie.

La gestione diversamente abili da un punto di vista di gestione delle emergenze viene affrontata nell'apposito piano.

12.24 RISCHI ALCOOL E DROGHE

Le attività svolte rientrano tra quelle con divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche ai sensi del Provvedimento del 16 Marzo 2006 come attività dell'allegato1:

6) attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado

L'istituto ha imposto il divieto di assumere sostanze alcoliche e superalcoliche durante l'attività lavorativa a tutto il personale. Al momento non sono state evidenziate criticità in merito.

Per quel che riguarda le sostanze stupefacenti, in conformità alla legge italiana, vige il divieto assoluto di assunzione.

12.25 RISCHIO DA SFORZO PROLUNGATO DELLE CORDE VOCALI

In relazione alle attività svolte presso l'istituto, è necessario analizzare il rischio associato allo sforzo prolungato delle corde vocali da parte del personale scolastico, in particolare dal personale docente.

L'attività scolastica è caratterizzata da un utilizzo abituale della voce da parte di tutti i lavoratori per l'interazione con i colleghi, il pubblico e gli alunni; in particolare la voce è utilizzata come strumento didattico e di gestione degli alunni da parte del personale docente.

Lo sforzo vocale umano può essere determinato da:

- anatomia e fisiologia caratteristiche di ogni individuo
- modalità di utilizzo della voce
- qualità acustica dell'ambiente di lavoro
- sorgenti di rumore interne all'ambiente di lavoro (voci degli alunni)
- sorgenti di rumore esterne all'ambiente di lavoro
- microclima

Nella realtà scolastica si evidenzia che lo sforzo della voce risulta maggiore nei casi in cui vi sia un rumore di fondo all'interno delle aule, delle sezioni o dei locali per le attività comuni, oppure nelle aree esterne, soprattutto quando vi è la necessità di richiamare e raggruppare gli alunni.

Di seguito si valuta il rischio, per le mansioni esposte (Docenti), in relazione alle varie fonti di pericolo:

MANSIONE	FONTE DI PERICOLO	PROBABILITÀ	DANNO	RISCHIO
Personale Docente e ITP (tutti gli indirizzi di studio)	Rumore interno ai locali scolastici	Media	Basso	TOLLERABILE
	Rumore esterno ai locali scolastici	Basso	Basso	TRASCURABILE
	Qualità acustica dei locali scolastici	Media	Basso	TOLLERABILE
	Modalità di utilizzo della voce	Media	Basso	TOLLERABILE
	Microclima	Basso	Basso	TRASCURABILE

Da quanto analizzato, il rischio da sforzo prolungato delle corde vocali è legato principalmente alle modalità operative e gestionali del singolo individuo, in particolare per il personale docente, ed in minima parte dai possibili rumori esterni e dalla qualità acustica dei locali.

I docenti pertanto devono adottare metodologie didattiche atte a ridurre al minimo l'utilizzo della voce per richiamare gli alunni, evitando il sovraccarico degli organi di fonazione, utilizzando soprattutto idonee strategie educative e usufruendo di metodi alternativi alla voce per richiamare la loro attenzione.

Per quanto riguarda le sorgenti rumorose esterne è necessario verificare, anche attraverso azioni preventive di coordinamento, ove possibile, che non vi siano in atto lavorazioni che comportino eccessivo inquinamento acustico nell'area circostante, privilegiando orari extrascolastici per il loro svolgimento.

In caso si rilevino, o vengano segnalate, criticità significative nell'ambiente di lavoro si potrà valutare l'effettuazione di una verifica della qualità acustica dei locali dell'Istituto.

13 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE

13.1 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Lavoratori incaricati per la gestione delle emergenze

Il Datore di lavoro, tenendo conto delle dimensioni dell'azienda, del numero di lavoratori presenti e dei rischi specifici, ha provveduto ad individuare ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera b del D.Lgs 81/08 i componenti della squadra di emergenza (antincendio e primo soccorso).

Per quanto riguarda il Primo Soccorso il corso di formazione ha una durata di 12 ore (gruppo B) con aggiornamento ogni 3 anni della durata di 4 ore.

Per quanto riguarda l'Antincendio il corso di formazione ha una durata di 8 ore (rischio medio) con aggiornamento ogni 3 anni della durata di 2 ore.

Presidi per Primo soccorso

L'azienda si è dotata di cassetta di primo soccorso, conforme al DM 388/2003, con il seguente contenuto minimo:

- * Guanti sterili monouso (5 paia).
- * Visiera paraschizzi
- * Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- * Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
- * Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- * Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- * Teli sterili monouso (2).
- * Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- * Confezione di rete elastica di misura media (1).
- * Confezione di cotone idrofilo (1).
- * Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- * Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- * Un paio di forbici.
- * Lacci emostatici (3).
- * Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- * Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- * Termometro.
- * Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.



La cassetta è collocata in posizione visibile e facilmente raggiungibile all'interno dell'area servizi.

Presidi per Antincendio

L'azienda è dotata di estintori correttamente posizionati, tutti i mezzi, impianti e presidi antincendio sono soggetti a manutenzione da parte di una società esterna specializzata: la registrazione degli interventi di manutenzione e controllo antincendio è conservata in azienda. Tra i compiti dell'addetto alla gestione dell'emergenza vi è la verifica periodica dei presidi antincendio e di pronto soccorso.

13.2 FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

L'istituto ricade, secondo quanto previsto dall'Accordo Stato Regioni del 21 dicembre 2011, nella classe di rischio **MEDIO** che prevede un obbligo formativo della durata di 12 ore (4 ore di formazione generale e 8 ore di formazione specifica) con un aggiornamento quinquennale di almeno 6 ore.

A tutti i lavoratori, in fase di assunzione, di cambio mansione o di variazione significativa delle condizioni di rischio, deve essere garantita un'idonea informazione e formazione, con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

- principali disposizioni legislative in materia di sicurezza
- rischi correlati ai luoghi di lavoro ed alla propria mansione
- valutazione di eventuali danni o effetti conseguenti il manifestarsi dei rischi
- misure preventive e protettive in atto ed uso corretto dei dispositivi di protezione individuale.
- organizzazione aziendale per la gestione della sicurezza.
- procedure di lavoro
- procedure di intervento in caso di incidente o anomalia
- prevenzione e protezione incendi
- comportamento da tenere in caso di emergenza (procedure di emergenza)

In linea generale, anche in considerazione della necessità di un futuro aggiornamento, l'azienda è soggetta al seguente piano formativo.

ORE CORSO COMPLETO	VALIDITA (ANNI)	ORE AGGIORNAMENTO	CORSI PER MANSIONI SPECIFICHE
12	3	4	Addetto primo soccorso categoria B e C - artt. 37 e 42 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. D.M. 388/03
8	5	5	Addetto antincendio rischio MEDIO - artt. 37 e 43 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. D.M. 10/3/98
32	1	4	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) aziende da 15 a 50 lavoratori art. 37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (oltre i 50 lavoratori agg. 8 ore)
12	5	6	Lavoratori - art. 37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
8	5	6	Preposti - art. 37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Tabella di sintesi della formazione prevista per tutti i lavoratori suddivisi per mansione.

13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

L'istituto acquista esclusivamente DPI a marcatura CE, in conformità a quanto previsto dal D.lgs. Vo n° 475/92, come da indicazione del Titolo III del D.lgs. 81/2008.

Si riporta nella seguente tabella l'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), in relazione alla mansione svolta, maggiore dettaglio è conferito nell'ambito delle valutazioni specifiche:

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	ASSOCIAZIONE DPI AD ATTIVITÀ	NORMA	SPECIFICHE PROTETTIVE	IMPIEGATI TECNICI E AMMINISTRATIVI	COLLABORATORI SCOLASTICI	CHIMICA E MICROBIOLOGIA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	TRASPORTI E LOGISTICA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	ALTRO PERSONALE DOCENTE (MATERIE TEORICHE, ED.FISICA, FISICA, ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA)
MASCHERINA chirurgica	Durante la permanenza nei locali scolastici, secondo quanto previsto da Protocollo Covid.	-	Dispositivo medico	X	X	X	X	X	X
FACCIALE FILTRANTE FFP2	Durante le attività di pulizia dei locali con presenza di polvere. Durante la permanenza nei locali scolastici, secondo quanto previsto da Protocollo Covid.	EN149	FFP 2	X	X	X	X	X	X
OTOPROTETTORI Cuffie	Obbligatorie in presenza di attività rumorose con valori superiori a 85 dB(A). Raccomandate in presenza di attività rumore con valori compresi tra 80 e 85 dB(A).	EN 352	Cuffie auricolari – SNR idoneo a sorgente				X		
OCCHIALI PROTETTIVI e/o SOVRAOCCHIALI	Durante la manipolazione o travaso di agenti chimici con possibilità di schizzi (pulizia e/o sperimentazioni di laboratorio). Durante attività meccaniche con rischio di proiezione schegge o particelle.	EN166	Con riparo laterale		X	X	X		
CALZATURE ANT.INF.	Durante le attività tecnico-pratiche svolte nei laboratori di tecnologia-meccanica-saldatura (sempre) e laboratorio logistica in caso di movimentazione carichi pensati.	EN ISO 20346	Con protezione puntale				X	X	

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI
 ART. 28 D.LGS. 81/08
 SEDE ISTITUTO: VIA TOSCANA, 10 - PARMA

ITIS LEONARDO DA VINCI
 VIA TOSCANA, 10
 43122 PARMA

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	ASSOCIAZIONE DPI AD ATTIVITÀ	NORMA	SPECIFICHE PROTETTIVE	IMPIEGATI TECNICI E AMMINISTRATIVI	COLLABORATORI SCOLASTICI	CHIMICA E MICROBIOLOGIA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	TRASPORTI E LOGISTICA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	ALTRO PERSONALE DOCENTE (MATERIE TEORICHE, ED. FISICA, FISICA, ELETTRONICA ED ELETTRTECNICA)
SCARPE DA LAVORO	Sempre durante le attività di laboratorio pratiche (chimica, biologia, elettrotecnica, etc.) – quando non previste calzature antinfortunistiche. Sempre durante educazione fisica. Sempre durante le attività di pulizia.	Non DPI	Chiuse, con suola antiscivolo e senza tacco		X	X	X	X	X
GUANTI DI PROTEZIONE MECCANICA	Durante attività di laboratorio con rischi di natura meccanica agli arti superiori (tagli, abrasioni e ferite). Da evitare durante attività svolte in prossimità di elementi in rotazioni con possibile rischio di impigliamento (mandrino del tornio).	EN 388	Prot.Minima. - Anti-taglio (x5xx) - Anti-abrasione (4xxx)				X		
GUANTI DI PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI	Durante le attività di pulizia dei locali con sostanze chimiche. Durante attività di laboratorio con possibile contatto con agenti chimici e/o biologici, in particolare se classificati come pericolosi.	EN374	Guanti monouso in nitrile		X	X	X		X
GUANTI PROTEZIONE CONTRO RISCHIO CALORE E/O FIAMMA	Durante attività di prelievo pezzi da muffole + uso pinze.	EN 407	-			X			
GUANTI DI PROTEZIONE PER SALDATORI	Durante attività di saldatura.	EN 12477	-				X		
SCHERMO DI PROTEZIONE e MASCHERA CON VETRO INATTINICO PER SALDATURA	Durante attività di saldatura.	EN 169+ 175+379					X		
INDUMENTI DA SALDATURA	Durante attività di saldatura.	EN 11611	Grembiule in crosta e indumenti maniche lunghe				X		

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ART. 28 D.LGS. 81/08

SEDE ISTITUTO: VIA TOSCANA, 10 - PARMA

ITIS LEONARDO DA VINCI

VIA TOSCANA, 10

43122 PARMA

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	ASSOCIAZIONE DPI AD ATTIVITÀ	NORMA	SPECIFICHE PROTETTIVE	IMPIEGATI TECNICI E AMMINISTRATIVI	COLLABORATORI SCOLASTICI	CHIMICA E MICROBIOLOGIA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	TECNOLOGIA E MECCANICA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	TRASPORTI E LOGISTICA: DOCENTI DI LABORATORIO E ITP	ALTRO PERSONALE DOCENTE (MATERIE TEORICHE, ED.FISICA, FISICA, ELETTRONICA ED ELETTRTECNICA)
INDUMENTI DA LAVORO	Durante le attività di pulizia per evitare possibili contaminazioni degli indumenti personali.	<i>Non DPI</i>	Camice		X	X	X		

Tutto il personale è stato istruito sul corretto utilizzo dei DPI e ogni lavoratore è responsabile dei DPI forniti e della loro conservazione. Non possono essere apportate modifiche di alcun tipo ai DPI forniti. Il datore di lavoro si impegna a fornire DPI innovativi e maggiormente ergonomici al fine di migliorare le varie situazioni lavorative. I DPI vengono periodicamente sostituiti a seguito di usura e logoramento.

I DPI devono essere fornite anche agli studenti dal momento che vengono equiparati ai lavoratori.

14 SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE - OBBLIGHI E FUNZIONI

14.1 IL DATORE DI LAVORO

Il datore di lavoro (Dirigente Scolastico), oltre alla valutazione di tutti i rischi con la conseguente adozione dei documenti previsti dall' articolo 28 del D.Lgs. 81/08 e alla designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, ha provveduto a

- nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria
- designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente;
- prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.;
- prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- adottare le misure e necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all' articolo 43 del D.Lgs. 81/08. Tali misure risultano adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;

Il datore di lavoro, inoltre, provvederà a:

- comunicare all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

-
- fornire al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:
 - la natura dei rischi;
 - l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
 - la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
 - i dati di cui al comma 1, lettera q), e quelli relativi alle malattie professionali;
 - i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.
 - informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
 - astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
 - consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di valutazione dei rischi, nonché consentire al medesimo rappresentante di esporre eventuali considerazioni;
 - consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
 - elaborare, in caso di necessità, il piano di miglioramento e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
 - comunicare all'INAIL i dati relativi agli infortuni sul lavoro;
 - nell'ambito dell'eventuale svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
 - nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35 del D.Lgs. 81/08;

14.2 I PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all' articolo 3 del D.Lgs. 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, dovranno:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall' articolo 37 del D.Lgs. 81/08.

14.3 I LAVORATORI

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.

I lavoratori dovranno 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 ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, 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 successiva 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 presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

Nel caso di svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

14.4 IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ha compiti specifici, tutti volti a favorire il dialogo tra l'azienda e i lavoratori in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

In sintesi, le attività che l'RLS è chiamato a svolgere durante il suo mandato sono:

- a) collaborare con il datore di lavoro per migliorare la qualità del lavoro in azienda;
- b) ascoltare i problemi sollevati dai dipendenti in materia di sicurezza sul posto di lavoro ed effettuare i dovuti controlli concernenti queste segnalazioni, per poi informare il Datore di lavoro;
- c) partecipare a tutte le riunioni periodiche riguardanti la sicurezza dei lavoratori;
- d) controllare l'effettiva realizzazione degli interventi, obbligatori o concordati, necessari per la sicurezza del lavoro in azienda;
- e) avere un rapporto diretto con gli organi di controllo chiamati alla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti.

14.5 IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ha compiti specifici, tutti volti a favorire il miglioramento dei livelli di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. In sintesi, le attività che l'RSPP è chiamato a svolgere durante il suo mandato sono:

- a) Collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi e alla definizione delle misure di prevenzione e protezione necessarie;
- b) Identificare ed analizzare, in base ad un'adeguata consapevolezza dell'organizzazione aziendale, le cause di rischio e le norme per la sicurezza e la sanità dei luoghi lavorativi;
- c) Progettare i sistemi di sicurezza per i molteplici compiti aziendali;
- d) Sviluppare dei programmi informativi e formativi dei lavoratori;
- e) Partecipare alla riunione periodica.

14.6 IL MEDICO COMPETENTE

Il Medico Competenti ha compiti specifici, finalizzati alla salvaguardia della salute dei lavoratori e la prevenzione degli infortuni.

- a) collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro.
- b) programma ed effettua la sorveglianza sanitaria attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;
- c) istituisce, anche tramite l'accesso alle cartelle sanitarie e di rischio, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria. Nelle aziende o unità produttive con più di 15 lavoratori il medico competente concorda con il datore di lavoro il luogo di custodia;
- d) consegna al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, e con salvaguardia del segreto professionale;
- e) consegna al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, la documentazione sanitaria in suo possesso e gli fornisce le informazioni riguardo la necessità di conservazione;
- f) fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- g) informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- h) comunica per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- i) visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;
- j) partecipa alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria;

15 GESTIONE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente documento è emanato dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Servizio di Prevenzione e Protezione.

Il Documento di Valutazione dei Rischi si compone della presente Parte Generale, delle Schede di Analisi e Valutazione e di allegati che ne costituiscono parte integrante.

15.1 APPROVAZIONE

La valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28 del D.Lgs. 81/08, costituiscono, ai sensi dell'art. 17 del Decreto stesso, atti non delegabili in capo al Datore di lavoro.

È pertanto rimessa a quest'ultimo la responsabilità di approvare, mediante firma, il Documento di Valutazione dei Rischi.

Analogha modalità di approvazione è prevista per i documenti di valutazione di rischi specifici presenti in azienda.

15.2 MODIFICHE E INTEGRAZIONI

La gestione degli aggiornamenti e delle nuove edizioni è a cura del Responsabile del SPP.

Si intende per nuova edizione del documento ogni modifica del testo della presente Parte Generale e/o delle Schede di Analisi e Valutazione, a cura del RSPP/Datore di lavoro e sottoposta alla consultazione da parte del RLS e MC.

Si intende per aggiornamento del documento ogni modifica o integrazione di carattere formale al presente documento, a condizione che non siano intervenute sostanziali modifiche nelle condizioni di rischio presenti. Tale aggiornamento non rappresenta dunque una nuova edizione, come sopra definito, del Documento.

15.3 DIFFUSIONE

Il presente documento può essere consultato solo da persone aventi diritto.

ALLEGATO I

SCHEDE DI ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE ATTIVITÀ

ELENCO SCHEDE DI ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE ATTIVITÀ		
N.RO	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	MANSIONE DA DVR
1	ATTIVITÀ GENERICHE D'UFFICIO E ARCHIVIAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • IMPIEGATI AMMINISTRATIVI • IMPIEGATI TECNICI
2	ATTIVITÀ DI DOCENZA	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI MATERIE TEORICHE ED INFORMATICA • DOCENTI EDUCAZIONE FISICA • DOCENTI DI LABORATORIO
3	ATTIVITÀ DI RIORDINO E PULIZIA DEI LOCALI, SORVEGLIANZA E ACCOGLIENZA VISITATORI	<ul style="list-style-type: none"> • COLLABORATORI SCOLASTICI
4	ATTIVITÀ DI DOCENZA: EDUCAZIONE FISICA (<i>voci specifiche</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI EDUCAZIONE FISICA
5	ATTIVITÀ DI DOCENZA: ELETTROTECNICA / ELETTRONICA (<i>voci specifiche</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI DI LABORATORIO E ITP ELETTROTECNICA / ELETTRONICA
6	ATTIVITÀ DI DOCENZA: CHIMICA E MICROBIOLOGIA (<i>voci specifiche</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI DI LABORATORIO E ITP CHIMICA E MICROBIOLOGIA
7	ATTIVITÀ DI DOCENZA: FISICA (<i>voci specifiche</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI DI LABORATORIO E ITP FISICA
8	ATTIVITÀ DI DOCENZA: TECNOLOGIA E MECCANICA (<i>voci specifiche</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI DI LABORATORIO E ITP TECNOLOGIA E MECCANICA
9	ATTIVITÀ DI DOCENZA: TRASPORTI E LOGISTICA (<i>voci specifiche</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • DOCENTI DI LABORATORIO E ITP TRASPORTI E LOGISTICA

N.RO 1		ATTIVITÀ GENERICHE D'UFFICIO E ARCHIVIAZIONE	
Attività:	Gli addetti effettuano attività di segreteria e di tipo amministrativo e tecnico presso gli uffici		
Attrezzatura e materiali:	Postazioni VDT (Computer), fotocopiatrici, stampanti, fax-telefono e, più in generale, attrezzature d'ufficio.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
IMPIEGATI AMMINISTRATIVI IMPIEGATI TECNICI			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Utilizzo videoterminale per tempi prolungati	Affaticamento visivo per tempi prolungati e continui. Disturbi ergonomici, posture da seduti per tempi prolungati	Gli addetti effettuano frequenti pause e alternano le attività VDT/ufficio/assistenza clienti. Il sedile è stabile (5 razze), ha altezza regolabile, lo schienale fornisce un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore. Il piano di lavoro è stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Lo spazio a disposizione permette l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli. Le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile (veneziane, persiane) per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro, ove possibile è stata prevista l'illuminazione esterna sul fianco dell'operatore. È presente la sorveglianza sanitaria per lavoratori che lavorano >20h/sett. al VDT.	TOLLERABILE
Utilizzo videoterminale	Affaticamento visivo dovuto a fenomeni di riflesso (diretti ed indiretti) della luce sui monitor.	Le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile (veneziane, persiane) per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro, ove possibile è stata prevista l'illuminazione esterna sul fianco dell'operatore. È presente la sorveglianza sanitaria per lavoratori che lavorano >20h/sett. al VDT.	TOLLERABILE
Utilizzo apparecchiature alimentate elettricamente	Elettrocuzione per contatto indiretto	Gli impianti elettrici sono muniti di dichiarazione di conformità e soggetti a periodica manutenzione svolta da personale abilitato secondo la normativa vigente. Viene svolta regolarmente la verifica della messa a terra dell'impianto. Tutte le attrezzature elettriche impiegate hanno dichiarazione di conformità e marchio CE. È vietato usare prese multiple: le ciabatte e le caverie devono essere mantenute ordinate e sollevate da terra.	MODERATO
Utilizzo stampanti	Contatto/inalazione con sostanze chimiche irritanti	La tipologia di cartucce impiegate non consente fuoriuscita o schizzi di inchiostro, i locali sono sufficientemente areati.	TRASCURABILE
Utilizzo utensili manuali da ufficio (forbici, taglierini)	Contatto con parti taglienti o appuntite	Gli utensili manuali sono ben conservati e in stato di efficienza, sono disposti ed usati in maniera tale da ridurre i rischi per gli utilizzatori e per le altre persone. Gli utensili guasti o deteriorati vengono periodicamente sostituiti.	TRASCURABILE
Archiviazione e gestione	Caduta di oggetti o materiali	Gli operatori non movimentano carichi pesanti, inoltre l'attività di archiviazione avviene saltuariamente.	TRASCURABILE

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
materiale cartaceo	Sforzo da sollevamento o spostamento manuale di carichi		TRASCURABILE
	Inalazione di polveri	Tutti i locali vengono sottoposti a regolare pulizia.	TRASCURABILE
Spostamento interno ai locali	Urto contro oggetti immobili	I locali sono ampi e la dimensione degli arredi è conforme all'uso. Eventuali elementi in sporgenza in zone di passaggio vengono correttamente segnalati.	TRASCURABILE
	Caduta di persone in piano		MODERATO
Scenario di emergenza	Difficoltà d'esodo a seguito di scenario di emergenza Crolli e/o coinvolgimento nello scenario emergenziale	La struttura è munita di impianti e presidi per una corretta gestione degli scenari di emergenza. È presente un piano di gestione delle emergenze e addetti formati alla lotta antincendio.	MODERATO
Permanenza negli uffici	Esposizione a rumore	Esposizione a rumore inferiore al livello inferiore di azione.	TOLLERABILE
	Esposizione a correnti d'aria	I lavoratori hanno autonomia nella gestione delle finestre e degli impianti di condizionamento.	TRASCURABILE
	Campi elettromagnetici	Le attrezzature elettriche sono munite di dichiarazione di conformità e tenute in buono stato di efficienza. Tutti gli strumenti alimentati elettricamente sono in bassa tensione.	TRASCURABILE
	Esposizione ad agenti biologici	I locali presentano un'adeguata pulizia degli ambienti, la presenza di ventilazione ed idoneo numero di ricambi d'aria, infine vi è la presenza di un'adeguata manutenzione degli impianti aeraulici e idrici ed una corretta gestione dei rifiuti.	TOLLERABILE

N.RO 2		ATTIVITÀ DI DOCENZA	
Attività:	Attività didattico-educative varie presso le aule e gli spazi scolastici, comprese le attività ludico ricreative e l'assistenza allo studio e ai compiti		
Attrezzatura e materiali:	PC, proiettori e altri strumenti multimediali, uso dei locali dell'Istituto e di attrezzature di uso comune.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI MATERIE TEORICHE ED INFORMATICA			GIORNALIERA
DOCENTI EDUCAZIONE FISICA			GIORNALIERA
DOCENTI DI LABORATORIO			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Utilizzo videoterminale	Affaticamento visivo dovuto a fenomeni di riflesso (diretti ed indiretti) della luce sui monitor.	I docenti non svolgono attività al VDT in modo continuativo e abituale, bensì solo occasionale a scopo didattico. Le finestre dei locali sono munite di opportuni dispositivi di copertura regolabile (veneziane, persiane) per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.	TRASCURABILE
Utilizzo apparecchiature alimentate elettricamente (pc, proiettori e strumenti multimediali)	Elettrocuzione per contatto indiretto	Gli impianti elettrici sono muniti di dichiarazione di conformità e soggetti a periodica manutenzione svolta da personale abilitato secondo la normativa vigente. Viene svolta regolarmente la verifica della messa a terra dell'impianto. Tutte le attrezzature elettriche impiegate hanno dichiarazione di conformità e marchio CE. È vietato usare prese multiple, le ciabatte e le caverie devono essere mantenute ordinate e sollevate da terra.	MODERATO
Attività di insegnamento	Esposizione a rumore	Esposizione a rumore inferiore al livello inferiore di azione.	TOLLERABILE
	Affaticamento per l'esecuzione di sforzi fisici	I valori di rischio sono estremamente variabili in funzione delle attività svolte. Addetti con adeguata formazione professionale.	TRASCURABILE
	Errata postura	Ambienti interni ed esterni con spazi idonei e conformi per lo svolgimento delle attività I lavoratori sono informati e formati sui rischi.	TRASCURABILE
Spostamento interno ai locali	Urto contro oggetti immobili	I locali sono ampi e la dimensione degli arredi è conforme all'uso. Eventuali elementi in sporgenza in zone di passaggio vengono correttamente segnalati.	TRASCURABILE
	Caduta di persone in piano		MODERATO

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Attività negli spazi scolastici esterni	Scivolamenti e/o cadute in piano	Gli spazi esterni dell'area cortilizia sono ampi, privi di ostacoli e con superfici regolari. L'area cortilizia viene regolarmente pulita dagli addetti. Le attività all'esterno vengono effettuate solo in condizioni climatiche idonee con temperature confortevoli.	MODERATO
	Esposizione a sollecitazioni termiche		TRASCURABILE
Movimentazione carichi (riordino locali e materiali)	Errata postura	Il personale non movimentava solitamente carichi pesanti. Possono essere movimentati banchi e sedie. In caso di carichi pesanti la movimentazione verrà eseguita da più operatori. Gli operatori sono formati alle corrette procedure di movimentazione.	TOLLERABILE
	Sforzo da sollevamento o spostamento manuale di carichi		TOLLERABILE
	Caduta di oggetti o materiali		TOLLERABILE
Scenario di emergenza	Difficoltà d'esodo a seguito di scenario di emergenza Crolli e/o coinvolgimento nello scenario emergenziale	La struttura è munita di impianti e presidi per una corretta gestione degli scenari di emergenza. È presente un piano di gestione delle emergenze e addetti formati alla lotta antincendio.	MODERATO
Permanenza nei locali	Esposizione a rumore	Esposizione a rumore inferiore al livello inferiore di azione.	TOLLERABILE
	Esposizione a correnti d'aria	I lavoratori hanno autonomia nella gestione delle finestre e degli impianti di condizionamento.	TRASCURABILE
	Campi elettromagnetici	Le attrezzature elettriche sono munite di dichiarazione di conformità e tenute in buono stato di efficienza. Tutti gli strumenti alimentati elettricamente sono in bassa tensione.	TRASCURABILE
	Esposizione ad agenti biologici	I locali presentano un'adeguata pulizia degli ambienti, la presenza di ventilazione ed idoneo numero di ricambi d'aria, infine vi è la presenza di un'adeguata manutenzione degli impianti aeraulici e idrici ed una corretta gestione dei rifiuti.	TOLLERABILE

N.RO 3		ATTIVITÀ DI RIORDINO E PULIZIA DEI LOCALI, SORVEGLIANZA E ACCOGLIENZA VISITATORI	
Attività:	Attività di riordino dei locali e pulizia, sorveglianza e accoglienza visitatori.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura per le pulizie, anche alimentata elettricamente (idropulitrice, nebulizzatore, aspirapolveri) e attrezzi di uso comune		
Sostanze:	Sostanze chimiche per pulizie locali		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
COLLABORATORI SCOLASTICI			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Utilizzo sostanze per le pulizie dei locali (agenti chimici)	Esposizione ad agenti chimici	Vengono utilizzati prodotti non corrosivi e comunque in quantitativi ridotti e diluiti secondo le prescrizioni del produttore. Nella fase di acquisto delle sostanze chimiche vengono sempre ricercate e preferite quelle meno pericolose. I prodotti chimici vengono normalmente riposti in appositi armadi di deposito, mantenuti chiusi ed accessibili esclusivamente al personale autorizzato, inoltre vengono utilizzati secondo le procedure di sicurezza, nel pieno rispetto delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza (dotazione DPI, stoccaggio ecc.). È presente la sorveglianza sanitaria per lavoratori esposti ad un rischio chimico "non irrilevante".	MODERATO
Pulizia e riordino dei locali	Inalazione di polveri	Tutti i locali vengono sottoposti a regolare pulizia.	TOLLERABILE
Utilizzo di attrezzature alimentate elettricamente e pulizia pavimenti in prossimità di pertinenza elettriche	Elettrocuzione per contatto indiretto	Gli impianti elettrici sono muniti di dichiarazione di conformità e soggetti a periodica manutenzione svolta da personale abilitato secondo la normativa vigente. Viene svolta regolarmente la verifica della messa a terra dell'impianto. Tutte le attrezzature elettriche impiegate hanno dichiarazione di conformità e marchio CE. È vietato usare prese multiple, le ciabatte e le caverie devono essere mantenute ordinate e sollevate da terra.	MODERATO
Movimentazione (riordino locali, trasporto materiali, spostamento banchi, sedie.)	Errata postura	Gli operatori sono formati ed addestrati alle corrette procedure di movimentazione.	TOLLERABILE
	Sforzo da sollevamento o spostamento manuale di carichi	I carichi pesanti vengono spostati da più operatori. In caso di spostamento di carichi ingombranti, pesanti e con superfici abrasive gli operatori devono avere a disposizione appositi DPI (calzature di sicurezza, guanti protezione rischio meccanico)	TOLLERABILE
	Abrasione o attrito		TOLLERABILE
	Taglio o ferite lacere		TOLLERABILE

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
	Caduta di oggetti o materiali		TOLLERABILE
	Schiacciamento		TOLLERABILE
Spostamento interno ai locali	Urto contro oggetti immobili	I locali sono ampi e la dimensione degli arredi è conforme all'uso. Eventuali elementi in sporgenza in zone di passaggio vengono correttamente segnalati.	TRASCURABILE
	Caduta di persone in piano		MODERATO
Scenario di emergenza	Difficoltà d'esodo a seguito di scenario di emergenza Crolli e/o coinvolgimento nello scenario emergenziale	La struttura è munita di impianti e presidi per una corretta gestione degli scenari di emergenza. È presente un piano di gestione delle emergenze e addetti formati alla lotta antincendio.	MODERATO
Permanenza nei locali	Esposizione a rumore	Esposizione a rumore inferiore al livello inferiore di azione.	TOLLERABILE
	Esposizione a correnti d'aria	I lavoratori hanno autonomia nella gestione delle finestre e degli impianti di condizionamento.	TRASCURABILE
	Esposizione ad agenti biologici	I locali presentano un'adeguata pulizia degli ambienti, la presenza di ventilazione ed idoneo numero di ricambi d'aria, infine vi è la presenza di un'adeguata manutenzione degli impianti di ventilazione e idrici ed una corretta gestione dei rifiuti.	TOLLERABILE
	Campi elettromagnetici	Le attrezzature elettriche sono munite di dichiarazione di conformità e tenute in buono stato di efficienza. Tutti gli strumenti alimentati elettricamente sono in bassa tensione.	TRASCURABILE
Utilizzo scale portatili	Caduta di persone dall'alto	Le scale portatili vengono utilizzate conformemente alle procedure di sicurezza. Tutte le scale devono essere conformi alle norme tecniche EN131.	MODERATO

N.RO 4		ATTIVITÀ DI DOCENZA: EDUCAZIONE FISICA	
Attività:	Attività di docenza con attività di educazione fisica in palestra.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura da palestra.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI EDUCAZIONE FISICA			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Attività di insegnamento educazione fisica	Cadute e/o inciampi	Attrezzatura della palestra sottoposta a periodica manutenzione. Personale docente esperto.	MODERATO
	Colpi, urti e ferite	Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature. Locali sufficientemente ampi e idonei alle attività svolte.	MODERATO
	Affaticamento fisico ed errata postura	Vestiaro idoneo.	TOLLERABILE
Attività di insegnamento educazione fisica in palestra (uso aree esterne)	Esposizione a temperature severe e sbalzi termici	Attività in esterno solo in caso di condizioni ambientali e microclimatiche idonee. Vestiaro idoneo.	MODERATO

N.RO 5		ATTIVITÀ DI DOCENZA: ELETTROTECNICA / ELETTRONICA	
Attività:	Attività di docenza con sperimentazioni nei laboratori di elettrotecnica / elettronica.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura da laboratorio di elettrotecnica ed elettronica.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI DI LABORATORIO E ITP ELETTROTECNICA / ELETTRONICA			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO

Attività di insegnamento sperimentazioni in laboratorio di elettrotecnica ed elettronica	Elettrocuzione per contatto direttore e/o indiretto	Impianti e attrezzatura marcate CE e progettate secondo norma tecniche. Consentite lavorazioni su impianti unicamente a bassa tensione. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	MODERATO
--	---	--	----------

N.RO 6		ATTIVITÀ DI DOCENZA: CHIMICA E MICROBIOLOGIA	
Attività:	Attività di docenza con sperimentazioni nei laboratori di chimica e microbiologia.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura da laboratorio di chimica e microbiologia. Agenti chimici ed agenti biologici.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI DI LABORATORIO E ITP CHIMICA E MICROBIOLOGIA			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Attività di insegnamento sperimentazioni in laboratorio chimica e microbiologia	Esposizione ad agenti chimici: - Contatto e/o inalazione accidentale di sostanze chimiche, schizzi.	I lavoratori sono stati formati e informati sul rischio correlato all'esposizione alle sostanze chimiche presenti e rispettano le procedure di lavoro. Presenza Schede di Sicurezza agenti chimici. Presenza impianti di aspirazione e cappe chimiche. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	MODERATO
Attività di insegnamento sperimentazioni in laboratorio chimica e microbiologia	Esposizione ad agenti biologici: - Contatto e/o inalazione accidentale di sostanze chimiche, schizzi.	I lavoratori sono stati formati e informati sul rischio correlato all'esposizione alle sostanze biologiche presenti e rispettano le procedure di lavoro. Presenza Schede di Sicurezza agenti biologici. Impiego di agenti biologici non classificati e non pericolosi. Presenza impianti di aspirazione e cappe microbiologiche. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	TOLLERABILE

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ART. 28 D.LGS. 81/08

SEDE ISTITUTO: VIA TOSCANA, 10 - PARMA

ITIS LEONARDO DA VINCI

VIA TOSCANA, 10

43122 PARMA

Uso di muffole e fornelli	Esposizione a superfici calde e rischio ustione	Attrezzature conformi e marcata CE. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	TOLLERABILE
Uso di bagni ad ultrasuoni	Esposizione ad ultrasuoni	Attrezzature conformi e marcata CE. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	TOLLERABILE

N.RO 7		ATTIVITÀ DI DOCENZA: FISICA	
Attività:	Attività di docenza con sperimentazioni nei laboratori di chimica e microbiologia.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura da laboratorio di fisica. Agenti chimici (ridotta esposizione).		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI DI LABORATORIO E ITP FISICA			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Attività di insegnamento sperimentazioni in laboratorio di fisica	Esposizione ad agenti chimici: - Contatto e/o inalazione accidentale di sostanze chimiche, schizzi.	I lavoratori sono stati formati e informati sul rischio correlato all'esposizione alle sostanze chimiche presenti e rispettano le procedure di lavoro. Presenza Schede di Sicurezza agenti chimici. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	TOLLERABILE
Uso di fornelli	Esposizione a superfici calde e rischio ustione	Attrezzature conformi e marcata CE. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	TOLLERABILE

N.RO 8		ATTIVITÀ DI DOCENZA: TECNOLOGIA E MECCANICA	
Attività:	Attività di docenza in laboratorio di meccanica, tecnologia e saldatura.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura del laboratorio di meccanica, tecnologia e saldatura.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI DI LABORATORIO E ITP TECNOLOGIA E MECCANICA			GIORNALIERA

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Utilizzo saldatrici	Contatto con elementi ustionanti. Ferite lacere.	Ogni saldatrice deve essere accompagnata da apposito libretto di uso e manutenzione e dichiarazione di conformità. Le macchine impiegate prive di marcatura CE devono essere conformi ai requisiti minimi di sicurezza imposti dall'Allegato V del D.lgs 81/08.	MODERATO
	Elettrocuzione (contatto indiretto)	Le saldatrici devono essere sottoposte a periodica manutenzione, secondo le indicazioni del costruttore.	MODERATO
	Proiezione di materiale particellare incandescente	I lavoratori devono essere formati, informati sui rischi connessi all'uso delle saldatrici e addestrati all'uso dell'attrezzature.	TOLLERABILE
	Rischi dall'uso improprio o vietato della macchina o da rotture improvvise	Il lavoratore deve attenersi alle procedure di lavoro concordate nel rispetto delle norme a tutela della salute e sicurezza sul lavoro, con particolare attenzione alla gestione del cavo per evitare esposizioni significative a CEM.	MODERATO
	Esposizione a fumi di saldatura - agenti cancerogeni (inox) e agenti chimici	Utilizzo DPI: grembiule in crosta, maschera da saldatore (per protezione esposizione a ROA), guanti da saldatura e calzature antifortunistiche.	MODERATO
	Esposizione a ROA (Radiazione Ottiche Artificiali)	Eventuali mal funzionamenti o guasti devono essere immediatamente segnalati al responsabile (Preposto), al fine di attuare eventuale manutenzione straordinaria sul macchinario.	MODERATO
	Esposizione a CEM (Campi Elettromagnetici)	Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	MODERATO
Utilizzo attrezzatura manuale di uso comune (cacciaviti, martelli ecc..)	Contatto con parti taglienti o appuntite. Ferite, abrasioni.	Tale attrezzatura è ben conservata e mantenuta in stato di efficienza, è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per gli utilizzatori e per le altre persone, tutti gli utilizzatori sono informati sull'importanza, al termine dell'attività, di lasciare la propria postazione di lavoro in ordine e sulle relative procedure da lavoro. L'operatore è tenuto a segnalare eventuali mal funzionamenti o guasti direttamente al responsabile, al fine di provvedere alla sostituzione o riparazione dell'attrezzature.	TOLLERABILE

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Utilizzo attrezzatura elettrica portatile. (trapani, avvitatori)	Contatto con parti taglienti o appuntite. Elettrocuzione, ferite e abrasioni.	Gli operatori sono stati informati e formati in merito ai rischi connessi all'utilizzo di strumentazione alimentata elettricamente (rischio di elettrocuzione) ed alle procedure di lavoro da adottare. Tutte le attrezzature elettriche sono marcate CE, corredate da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione. L'utilizzatore sceglie sempre il tipo di utensile adeguato all'impiego e si accerta che sia integro in tutte le sue parti. Le attrezzature sono sottoposte a manutenzione periodica. L'operatore è tenuto a segnalare eventuali mal funzionamenti o guasti direttamente al responsabile, al fine di provvedere alla sostituzione o riparazione dell'attrezzature.	TOLLERABILE
Utilizzo nastro levigatore (molatrici)	Contatto accidentale con parti in rotazione, abrasioni. impuntatura del pezzo, ferite lacere, punture e contusioni	Il macchinario deve essere sottoposto a periodica manutenzione. Il lavoratore deve attenersi alla procedure di lavoro concordate nel rispetto delle norme a tutela della salute e sicurezza sul lavoro. Il personale è dotato di idonei DPI. I lavoratori addetti all'attività sono esperti: formati, informati e addestrati. Eventuali mal funzionamenti devono essere immediatamente segnalati al responsabile, al fine di attuare eventuale manutenzione straordinaria sul macchinario. Ogni macchina deve essere accompagnata da apposito libretto di uso e manutenzione e dichiarazione di conformità. Le macchine impiegate prive di marcatura CE devono essere conformi ai requisiti minimi di sicurezza imposti dall'Allegato V del D.lgs 81/08.	TOLLERABILE
	Proiezione di trucioli e schegge		TOLLERABILE
	Rischi dall'uso improprio o vietato della macchina o da rotture improvvise		TOLLERABILE
	Salute dei lavoratori (esposizione a polveri, esposizione a rumore)		TOLLERABILE
Utilizzo trapano a colonna, trapano radiale (bandiera) e trapano fresa	Contatto accidentale con l'utensile in rotazione. Ferite lacere, punture e contusioni, impigliamento	Il macchinario deve essere sottoposto a periodica manutenzione. Il lavoratore deve attenersi alla procedure di lavoro concordate nel rispetto delle norme a tutela della salute e sicurezza sul lavoro. I lavoratori addetti all'attività sono esperti: formati, informati e addestrati. Eventuali mal funzionamenti devono essere immediatamente segnalati al responsabile, al fine di attuare eventuale manutenzione straordinaria sul macchinario. Ogni macchina deve essere accompagnata da apposito libretto di uso e manutenzione e dichiarazione di	TOLLERABILE
	Proiezione di trucioli e schegge		TOLLERABILE
	Contatto con cinghie e pulegge (organi di trasmissione del moto).		TOLLERABILE

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
	Rischi dall'uso improprio o vietato della macchina o da rotture improvvise	conformità. Le macchine impiegate prive di marcatura CE devono essere conformi ai requisiti minimi di sicurezza imposti dall'Allegato V del D.lgs 81/08. Il personale è dotato di idonei DPI	TOLLERABILE
	Salute dei lavoratori (esposizione a polveri, esposizione a rumore)		TOLLERABILE
Utilizzo macchine CNC (centri di lavoro, torni, fresatrici)	Contatto accidentale con l'utensile o col mandrino. Ferite lacere, punture e contusioni, impigliamento	Il macchinario deve essere sottoposto a periodica manutenzione. Il lavoratore deve attenersi alla procedure di lavoro concordate nel rispetto delle norme a tutela della salute e sicurezza sul lavoro. I lavoratori addetti all'attività sono esperti: formati, informati e addestrati.	MODERATO
	Proiezione di materiale, contatti con oli o liquido lubrorefrigerante	Eventuali mal funzionamenti devono essere immediatamente segnalati al responsabile, al fine di attuare eventuale manutenzione straordinaria sul macchinario.	TOLLERABILE
	Scivolamenti, inciampi e cadute (cavi di alimentazione, fluidi)	Ogni macchina deve essere accompagnata da apposito libretto di uso e manutenzione e dichiarazione di conformità. Le macchine impiegate prive di marcatura CE devono essere conformi ai requisiti minimi di sicurezza imposti dall'Allegato V del D.lgs 81/08.	TOLLERABILE
	Schiacciamento e trascinarsi durante le fasi di settaggio o di manutenzione	Il personale è dotato di idonei DPI Verifiche e manutenzione dell'impianto di aspirazione.	MODERATO
	Rischi dall'uso improprio o vietato della macchina o da rotture improvvise		TOLLERABILE
	Salute dei lavoratori (esposizione a vapori, nebbie oli e polveri, esposizione a rumore)		TOLLERABILE
Utilizzo tornio parallelo	Contatto accidentale con l'utensile o col mandrino in rotazione, o con la barra di avanzamento. Ferite lacere, punture e contusioni, impigliamento	Il macchinario deve essere sottoposto a periodica manutenzione. Il lavoratore deve attenersi alla procedure di lavoro concordate nel rispetto delle norme a tutela della salute e sicurezza sul lavoro. I lavoratori addetti all'attività sono esperti: formati, informati e addestrati.	MODERATO
	Proiezione di trucioli e schegge, contatti con oli o liquido lubrorefrigerante	Eventuali mal funzionamenti devono essere immediatamente segnalati al responsabile, al fine di attuare eventuale manutenzione straordinaria sul macchinario.	TOLLERABILE
	Avviamenti accidentali. Urti con volantini di manovra.	Ogni macchina deve essere accompagnata da apposito libretto di uso e manutenzione e dichiarazione di conformità. Le macchine impiegate prive di marcatura CE devono essere conformi ai requisiti minimi di sicurezza imposti dall'Allegato V del D.lgs 81/08. Il personale è dotato di idonei DPI	TOLLERABILE

CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
	Rischi dall'uso improprio o vietato della macchina o da rotture improvvise		MODERATO
	Salute dei lavoratori (esposizione a vapori e polveri, esposizione a rumore)		TOLLERABILE

N.RO 9		ATTIVITÀ DI DOCENZA: TRASPORTI E LOGISTICA	
Attività:	Attività di docenza in laboratorio logistica.		
Attrezzatura e materiali:	Attrezzatura del laboratorio di logistica.		
DPI:	Vedi cap.13.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
MANSIONE COINVOLTA			FREQUENZA
DOCENTI DI LABORATORIO E ITP TRASPORTI E LOGISTICA			GIORNALIERA
CONDIZIONI DI PERICOLO	RISCHI	ELEMENTI DI RIDUZIONE E CONTROLLO DEL RISCHIO E NOTE	CLASSE DI RISCHIO
Attività di insegnamento e sperimentazioni in laboratorio di logistica	Movimentazione manuale dei carichi Caduta carichi in fase di movimentazione con schiacciamento	I lavoratori sono stati formati e informati sul rischio correlato alla movimentazione manuale dei carichi e alle corrette modalità di movimentazione. Uso Dispositivi di Protezione Individuale. Personale docente esperto. Regolamentazione dell'attività didattica con norme comportamentali e istruzioni operative per l'uso delle attrezzature di laboratorio.	TOLLERABILE

ALLEGATO II

PIANO DI MIGLIORAMENTO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ART. 28 D.LGS. 81/08

SEDE ISTITUTO: VIA TOSCANA, 10 - PARMA

ITIS LEONARDO DA VINCI

VIA TOSCANA, 10

43122 PARMA

MISURA	RESPONSABILE ATTUAZIONE	PERIODO PREVISTO DI ATTUAZIONE	PER VERIFICA ATTUAZIONE		
			DATA ATTUAZIONE	FIRMA	NOTE
Mantenimento formazione lavoratori secondo quanto previsto dal Piano Formativo	Datore di lavoro	Mantenimento periodico	-	-	-
Riunione periodica art.35 D.lgs 81/08	Servizio di prevenzione	Annuale			
Prova di evacuazione n.2/anno	Servizio di prevenzione	Annuale			
Sorveglianza Sanitaria - visite	Datore di lavoro, Medico Competente	Secondo scadenze da protocollo sanitario			
Flussaggi periodici per rischio legionella	Datore di lavoro	Mantenimento periodico			
Verifica periodica cassette di primo soccorso	Datore di lavoro	Mantenimento periodico			
Valutazione Rischio Chimico e revisione database agenti chimici	Datore di lavoro, RSPP	Entro il 31/12/2025			
Valutazione Rischio Radon	Provincia (Ente proprietario immobile)	Entro il 31/12/2024			
Presentazione SCIA per ottenimento CPI (pratiche antincendio) e Valutazione Rischio Incendio	Provincia (Ente proprietario immobile)	Entro il 31/12/2024			

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ART. 28 D.LGS. 81/08

SEDE ISTITUTO: VIA TOSCANA, 10 - PARMA

ITIS LEONARDO DA VINCI

VIA TOSCANA, 10

43122 PARMA

QUADRO DELLE REVISIONI

REVISIONE	NOTE
Ed.02 Rev. 00 - MAGGIO 2022	Nuova edizione documento
Ed.02 Rev. 01 - APRILE 2024	Integrazione risultati misurazioni rumore laboratori meccanica

Il documento di valutazione dei rischi deve essere oggetto di revisione e di adeguato aggiornamento in occasione di modifiche dei processi operativi o dell'organizzazione del lavoro con impatti significativi ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.