

Regolamento generale per i laboratori

Il presente regolamento consta di una parte generale, valida per tutti i laboratori ed officine ed una parte specifica che richiama le peculiarità dei singoli laboratori ed officine.

PARTE GENERALE

Riferimenti normativi

Il D. Lgs. 81/08 prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori sul luogo di lavoro, in tutti i settori di attività, sia pubblici che privati. Secondo questa norma il datore di lavoro deve provvedere a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori mentre **il lavoratore deve rispettare le norme di prevenzione e prendersi cura non solo della propria sicurezza, ma anche di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro su cui potrebbero ricadere gli effetti delle sue azioni ed omissioni**, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni ed ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

Datore di lavoro

Nel caso dell'Istituto Einaudi Chiodo di La Spezia, il datore di lavoro è il Dirigente Scolastico.

Studenti equiparati ai lavoratori

Gli studenti sono equiparati ai lavoratori quando frequentano laboratori didattici ed i reparti di lavorazione e, in ragione dell'attività svolta, sono esposti a rischi specifici. In pratica ciò avviene quando lo studente partecipa ad attività valutate dalla scuola come attività a rischio specifico ovvero quando accede, per svolgere attività didattiche, a laboratori a pericolosità specifica.

Assicurazione degli studenti contro gli infortuni

Gli studenti regolarmente iscritti sono assicurati contro gli infortuni nei quali possono incorrere per causa violenta in occasione e durante l'esecuzione di esperienze ed esercitazioni previste nei programmi di insegnamento, regolate e dirette dal personale docente. Gli eventuali casi di infortunio o incidente devono essere comunicati tempestivamente al Dirigente Scolastico o a i suoi collaboratori che provvederanno agli adempimenti del caso.

Quali sono le attività a rischio specifico?

Le attività a rischio specifico sono tutte quelle attività in cui è previsto l'utilizzo di macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici e che espongono gli studenti a rischi specifici.

Gli insegnanti responsabili dell'attività didattica (ITP)

Per ogni attività di laboratorio **gli insegnanti** quali responsabili delle attività di didattica, **hanno la responsabilità anche della tutela prevenzionistica degli studenti** nello svolgimento delle loro attività didattiche a rischio specifico.

Gli insegnanti hanno il compito di:

- **informare gli studenti** sulle misure di prevenzione e protezione che devono adottare nello svolgimento delle attività didattiche o per accedere ai laboratori a pericolosità specifica; queste informazioni devono essere fornite agli alunni prima dell'inizio di ogni attività di laboratorio.
- **sorvegliare** e verificare l'operato degli studenti nel rispetto di tali misure;
- verificare che gli studenti utilizzino i necessari **dispositivi di protezione individuale (DPI)**.

Il responsabile di laboratorio

deve:

- Custodire le macchine e le attrezzature ed effettuare verifiche periodiche di funzionalità e sicurezza assieme ai collaboratori tecnici
- Segnalare all'UTE e al D.S. eventuali anomalie all'interno del laboratorio.
- Segnala all'UTE eventuali rifiuti speciali di lavorazione o da manutenzione da smaltire.
- Predisporre e aggiornare periodicamente il regolamento di laboratorio
- Verificare che il personale ATA che interagisce con i laboratori sia informato sulle operazioni da compiere e sui rischi specifici di ogni singola macchina.
- **Verificare che le macchine/attrezzature siano mantenute secondo i manuali di istruzione degli stessi.** Per tale operazione si avvale dell'ausilio dell'assistente tecnico.
- Fermare macchine ed impedire l'uso di attrezzature non rispondenti agli standard di sicurezza necessari per la lavorazione.

Gli studenti

Gli studenti che accedono ai Laboratori e/o Reparti di lavorazione sia per l'attività didattiche che durante le visite (orientamento o altro) sono equiparati ai lavoratori. **Devono collaborare con il docente di laboratorio riguardo la sicurezza e lo stato di efficienza di macchine ed attrezzature.**

Norme generali di sicurezza per gli studenti

Ai fini di una gestione delle attività all'interno dell'Istituto lo studente, nell'ambito delle proprie attribuzioni, deve:

- Accedere ai laboratori solo se PRESENTE il Docente responsabile dell'attività di didattica o l'Assistente tecnico di quel laboratorio. **In caso di assenza** del docente e dell'assistente tecnico, **non entra** in laboratorio e avverte immediatamente i collaboratori scolastici (bidelli) presenti nel piano
- Osservare il divieto di fumare e di usare fiamme libere in tutti gli spazi segnalati (aule, biblioteche, sale studio, laboratori, ecc....).
- Rispettare tutti i segnali di divieto e di obbligo presenti nella struttura scolastica.
- Non ostruire le vie di esodo (corridoi e scale) e le uscite di sicurezza evitando di depositare oggetti, cicli o altri mezzi di trasporto che intralcino l'esodo delle persone.
- **Indossare i DPI previsti per le singole lavorazioni.**

Lo studente inoltre:

- Deve osservare le norme operative di sicurezza vigenti in ciascun laboratorio o luogo in cui si svolgono attività a rischio specifico ed **attenersi alle disposizioni impartite dai docenti** responsabili dell'attività di didattica e **dagli assistenti Tecnici.**
- Deve pulire la postazione di lavoro a fine ora di lezione e prima di levarsi il camice/tuta da lavoro.
- **Deve collaborare attivamente con i docenti responsabili dell'attività di didattica e con il personale non docente, al fine di mantenere efficiente i sistemi di sicurezza predisposti.**
- Deve osservare il divieto di conservare cibi e bevande e di mangiare all'interno dei laboratori.

- Deve astenersi dall'effettuare manovre che possano compromettere la propria sicurezza o quella degli altri lavoratori e per le quali non è stata data autorizzazione e/o non ha ricevuto adeguato addestramento.
- Deve utilizzare in modo corretto e appropriato le macchine, gli apparecchi e le attrezzature di lavoro, gli utensili o altri mezzi tecnici, ovvero le sostanze ed i preparati pericolosi nonché i dispositivi di sicurezza.
- Deve astenersi dal rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo delle macchine, degli apparecchi e delle attrezzature di lavoro, degli utensili o altri mezzi tecnici.
- **Durante le lavorazioni è obbligato ad utilizzare in modo appropriato e conservare accuratamente i dispositivi di protezione individuale (DPI) in dotazione evitando di manometterli.**
- **Deve segnalare** immediatamente ai docenti responsabili dell'attività di didattica o ai suoi collaboratori **qualsiasi malfunzionamento** dei dispositivi di sicurezza e/o qualsiasi situazione di pericolo di cui venga a conoscenza.
- gli Allievi devono obbligatoriamente dichiarare agli Insegnanti ogni infortunio a loro capitato, immediatamente, anche se di piccola entità;
- **Può utilizzare le macchine utensili solo dietro stretta sorveglianza degli insegnanti teorici e tecnico-pratici e dell'aiutante tecnico.**
- **Deve utilizzare solo macchine e apparecchiature dotate di tutti i dispositivi di sicurezza (macchine a norma).**
- In caso di furto o danneggiamento di attrezzature o macchinari, ove non si addivenga ai nomi dei responsabili, la classe risponde in solido.
- Non può eseguire lavorazioni e/o esercitazioni in laboratori diversi da quelli previsti nell'orario scolastico senza la presenza dell'insegnante responsabile dell'attività didattica.
Si ricorda che ogni inadempienza di queste norme comporta, oltre alle sanzioni previste dalla normativa vigente, l'adozione di provvedimenti disciplinari nei confronti degli inadempienti.

Norme generali di sicurezza per i docenti

- **Ad inizio anno scolastico** informeranno gli alunni del presente regolamento, accertandosi della comprensione da parte di ciascun alunno. **Metteranno nella bacheca de registro elettronico il presente regolamento dando una settimana di tempo ai genitore per porre**

eventuali contestazioni. Faranno firmare su foglio firme gli alunni riguardo la lettura e spiegazione del presente regolamento.

- **All'inizio di ogni nuova esercitazione** gli insegnanti responsabili dell'attività didattica informeranno le rispettive classi **sui rischi specifici delle lavorazioni**, sulle relative norme e sui mezzi di protezione individuali da indossare, sul comportamento in caso di emergenza; inviteranno gli alunni a verificare l'applicazione delle norme di sicurezza segnalando ogni problema che dovesse riscontrarsi nella corretta applicazione di tale procedura. **Di questi adempimenti si darà atto sul registro di classe e sul registro personale del docente.**
- Gli insegnanti responsabili dell'attività didattica non dovranno programmare esercitazioni o iniziative che, per il loro intrinseco grado di pericolosità, per il livello di capacità degli alunni, per il particolare stato delle attrezzature, per l'impossibilità di esercitare un'adeguata vigilanza da parte del docente o per qualsiasi altro motivo, possono generare situazioni di rischio per l'incolumità fisica degli alunni.
- Gli insegnanti all'inizio di ogni esercitazione di laboratorio indicheranno agli alunni un idoneo abbigliamento e i necessari dispositivi di protezione individuali che sono tenuti ad indossare durante le attività di laboratorio.
- Gli insegnanti avranno cura di pretendere continuamente che l'abbigliamento degli alunni nei laboratori siano conformi alle norme e tali da non generare pericolo.
- Gli insegnanti dovranno verificare che durante le esercitazioni vengano utilizzati i dispositivi di protezione individuali, la cui integrità funzionale dovrà essere controllata prima di ogni esercitazione. Allontanerà dalle macchine/attrezzature gli alunni sprovvisti.
- Gli insegnanti dovranno utilizzare solo macchine e apparecchiature dotate di tutti i dispositivi di sicurezza (macchine a norma).
- Fermare macchine ed impedire l'uso di attrezzature non rispondenti agli standard di sicurezza necessari per la lavorazione.
- Comunicheranno al responsabile di laboratorio e all'UTE e per conoscenza al Dirigente eventuali anomalie delle macchine/attrezzature.
- **Fermeranno le macchine/attrezzature che per avarie non rispettano più gli standard di sicurezza richiesti.**
- **Allontaneranno dalle macchine/attrezzature gli studenti che non sono in uno stato mentale e di attenzione necessaria alla lavorazione affidatagli.**
- Controlleranno, con l'aiuto degli assistenti di laboratorio, il buon funzionamento dei macchinari/attrezzature prima di affidarli agli alunni e quando gli alunni hanno finito l'esercitazione.
- Decideranno se far lasciare gli zaini in classe, opportunamente custoditi per evitare intralci nei laboratori.

- È possibile utilizzare solo le attrezzature e le macchine di cui si conoscono i manuali di uso e le sostanze di cui si conoscono le schede di sicurezza.

Custodia delle dotazioni didattiche

L'Assistente Tecnico Pratico, con la collaborazione dei docenti utilizzatori del Laboratorio, custodisce e verifica periodicamente le dotazioni didattiche. Egli cura con la supervisione del docente responsabile di laboratorio gli inventari dei beni durevoli. E' suo compito segnalare eventuali anomalie all'interno del Laboratorio, denunciando al Docente responsabile del laboratorio, all'Ufficio Tecnico e al Dirigente Scolastico eventuali danneggiamenti delle dotazioni. Il Docente responsabile del laboratorio, recependo le indicazioni espresse dal dipartimento disciplinare, avanza le proposte di scarico del materiale obsoleto e quelle di potenziamento delle dotazioni esistenti.

Manutenzione di macchinari ed attrezzature

Il responsabile di laboratorio verifica che vengano eseguite le manutenzioni ordinarie (secondo le specifiche tecniche dei singoli macchinari attrezzature) e, ove vi siano capacità, conoscenze e strumenti, straordinarie dagli assistenti tecnici, facendosi coadiuvare anche da assistenti tecnici di altri laboratori e dall'UTE. Le manutenzioni straordinarie ed eventuali modifiche ai macchinari/attrezzature vanno comunicate al Dirigente Scolastico e all'UTE per l'approvazione.

Il responsabile di laboratorio, entro una settimana dalla nomina, presenta all'UTE il calendario delle manutenzioni da effettuare durante l'anno, specificando anche i beni coinvolti nella manutenzione. L'UTE verifica la disponibilità dei materiali e in caso di assenza, presenta ordine di acquisto al DSGA.

PARTE SPECIFICA

LABORAOTRIO DI SALDATURA aula 015

Norme relative ad apparecchiature specifiche

I processi di saldatura elettrica dei metalli mediante l'uso della saldatrice a filo o ad elettrodo, determinano l'insorgenza di molteplici fattori di rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ed in particolare:

1. esposizione a radiazioni ultraviolette;
2. esposizione ad irraggiamento di calore;
3. inalazione di fumi, polveri e gas derivanti dai processi di saldatura;
4. scottature;
5. proiezione di particelle incandescenti di materiale;
6. proiezione di schegge e particelle di materiali durante le operazioni di martellatura, molatura o spazzolatura dei cordoli di saldatura;
7. inneschi accidentali di incendi e/o esplosioni;
8. elettrocuzione.

Per ridurre le possibilità di infortuni o le probabilità di insorgenza di malattie professionali, si è resa necessaria la stesura della presente istruzione operativa di sicurezza, ad integrazione delle conoscenze già acquisite per esperienza lavorativa e delle informazioni sulla sicurezza indicate dai costruttori nei manuali d'uso e manutenzione delle singole saldatrici elettriche.

ISTRUZIONE OPERATIVA

Fase di verifica

Verificare:

1. la corretta segregazione della zona di saldatura, controllando l'integrità delle postazioni e dei vetri di protezione, per evitare che le radiazioni ottiche o la proiezione di particelle di materiale possano investire altri lavoratori nei pressi;
2. la corretta funzionalità dell'impianto di aspirazione, spostando l'estremità del manicotto (se mobile) in prossimità del punto di saldatura previsto;
3. che nei pressi della zona di lavorazione non siano presenti prodotti o materiali facilmente infiammabili e/o combustibili, se presenti allontanare tali prodotti/materiali. Quando ciò non sia possibile, detti materiali o prodotti dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille prodotte e l'irraggiamento di calore;
4. di non trovarsi ad operare all'interno di una zona classificata e pericolosa per il rischio d'esplosione (indicata col cartello triangolare giallo con la scritta EX). In questo caso, non effettuare alcuna saldatura e rivolgersi al preposto per ulteriori istruzioni;
5. che nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro, sia sempre presente almeno un estintore;
6. l'integrità dei cavi e dei vari componenti elettrici della saldatrice; in caso di malfunzionamenti o danneggiamenti della stessa richiedere immediatamente l'intervento del manutentore preposto;

Dopo le azioni indicate ai punti precedenti si potrà eventualmente iniziare la saldatura dei pezzi. Al termine delle lavorazioni sarà sempre necessario disattivare l'impianto di aspirazione; spegnere la saldatrice e riordinare la postazione di lavoro.

Fase di utilizzo

1. Indossare i D.P.I. previsti;
2. l'inserimento ed il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice, devono essere effettuati a circuito aperto, ossia che prima di effettuare tali manovre, dev'essere disinserito sia l'interruttore della presa che quello della saldatrice. La stessa precauzione dev'essere attuata per l'attacco ed il distacco dei cavi della pinza e della massa;
3. il cavo di massa della saldatrice elettrica deve essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve operare;
4. il collegamento di massa della saldatrice elettrica deve essere effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche od altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. Non usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata, od altri mezzi di fortuna. Prima di iniziare il lavoro occorre controllare che la pinza porta-elettrodi non presenti difetti di isolamento (nel caso, la pinza andrà sostituita); durante le pause della saldatura la pinza dev'essere collocata sull'apposito sostegno o su altri elementi isolati;
5. utilizzare sempre gli aspiratori dei fumi durante le operazioni di saldatura (e/o puntatura); l'uso dei filtranti facciali può essere ritenuto sufficiente solamente per brevissimi periodi di lavoro, ma non può essere assolutamente considerato sostitutivo dell'aspirazione localizzata dei fumi prodotti;
6. accendere la saldatrice agendo sull'apposito interruttore generale ed effettuare le preliminari regolazioni per la lavorazione;
7. non manomettere per alcun motivo i dispositivi di protezione esistenti;
8. in caso d'infortunio avvisare immediatamente un compagno od il preposto (addetto al primo soccorso) e mantenere la calma in attesa dei soccorsi.

Si ricorda come sia assolutamente vietato effettuare operazioni di saldatura in:

1. recipienti o tubi chiusi;
2. locali o luoghi ove sia possibile la presenza o la formazione di miscele esplosive o che possano dar luogo ad altre reazioni pericolose;
3. assenza di un'efficace ventilazione generale dell'ambiente di lavoro.

MANUTENZIONE

1. Eseguire le operazioni di manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti;
2. eseguire le operazioni di manutenzione e/o pulizia a saldatrice spenta.-

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.):

Durante l'utilizzo della saldatrice elettrica, l'operatore dovrà obbligatoriamente indossare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) secondo l'informazione e la formazione ricevute, tenendo conto dei rischi da cui doversi proteggere, come genericamente specificato nella tabella seguente.

D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) prescritti, a seconda delle lavorazioni, per il

Laboratorio di saldatura

PROTEZIONE DEGLI OCCHI E/O DEL VISO	Occhiali di protezione per Saldatura Protezione laterale.	In dotazione al personale addetto al laboratorio
PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	Facciale contro vapori organici e polveri.	
PROTEZIONE DELLE MANI E/O DEGLI ARTI SUPERIORI	Guanto termico in Kevlar	
PROTEZIONE ARTI INFERIORI	Calzature personali, Ghette di saldatura	
PROTEZIONE DEL CORPO	Camice o tuta	

ALUNNI

PROTEZIONE DEGLI OCCHI E/O DEL VISO	Occhiali di protezione per Saldatura Protezione laterale.	Prescritti
PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	Facciale contro vapori organici e polveri.	Disponibile su richiesta
PROTEZIONE DELLE MANI E/O DEGLI ARTI SUPERIORI	Guanto termico in Kevlar	Prescritte
PROTEZIONE ARTI INFERIORI	Calzature personali, Ghette di saldatura	Prescritte
PROTEZIONE DEL CORPO	Camice o tuta	Prescritte

SCOLASTICO

Il DIRIGENTE

prof. Emilio DI FELICE

