

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.
- Segnalare 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 didattica 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

Laboratorio di elettrotecnica aula 302

NORME RELATIVE AD APPARECCHIATURE SPECIFICHE

OBBLIGHI PER GLI UTENTI

1. essere a conoscenza del luogo in cui è posizionato il quadro elettrico generale.
2. essere a conoscenza della posizione del quadro elettrico di zona per essere in grado di isolare l'intera zona se necessario.
3. essere a conoscenza della funzione dei vari interruttori del quadro di zona.
4. verificare spesso il buon funzionamento dell'interruttore differenziale (pulsante test).
5. non lasciare accesi apparecchi che potrebbero provocare un incendio durante l'assenza o di notte.
6. non chiudere mai la stanza a chiave se dentro vi sono utilizzatori pericolosi accesi.
7. non utilizzate mai apparecchi nelle vicinanze di liquidi o in caso di elevata umidità.
8. leggere sempre l'etichetta di un utilizzatore, specie se sconosciuto, verificare l'esistenza dei marchi CE, IMQ ed il tipo di isolamento.
9. ridurre al minimo l'uso di prolunghe e prese multiple.
10. prestare attenzione che non vi sia tensione sul banco di lavoro durante la fase di cablaggio.

DIVIETI PER GLI UTENTI

1. eseguire riparazioni di fortuna con nastro isolante o adesivo a prese, spine e cavi.
2. sovraccaricare le prese.
3. tirare il cavo nel togliere la spina dalla presa.
4. utilizzare l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica.
5. avvicinarsi alle macchine in movimento con sciarpe, cravatte o altro indumento penzolante.
6. prelevare strumenti di misura, materiale di consumo e pannelli di lavoro dai relativi armadi.
7. introdurre nel laboratorio strumenti non espressamente autorizzati dal personale tecnico.
8. asportare strumenti o materiale dal laboratorio.

MISURE DI PREVENZIONE

1. Gli apparecchi utilizzatori devono essere collegati correttamente alla presa della linea di alimentazione, dopo averne accertato l'idoneità per tensione e per sezione dei conduttori.
2. Utilizzare solo materiale elettrico a norma di legge e conformi alle norme CEI.
3. Le spine devono essere tali da rendere impossibile il contatto accidentale con le parti in tensione della presa e con la parte in tensione della spina durante le fasi di inserimento e disinserimento.
4. I cavi elettrici non devono costituire intralcio, non devono formare lunghi percorsi né presentare intrecci o grovigli.
5. Evitare l'accumulo di carta o, peggio ancora, di materiale infiammabile nei pressi di cavi e spine.
6. gli studenti sono tenuti a collaborare con il Servizio di Prevenzione e Protezione segnalando situazioni di particolare rischio all'insegnante, all'insegnante ITP o all'assistente di laboratorio.

AVVERTENZE

1. La disposizione dei tavoli nel laboratorio è quella stabilita dal docente subconsegnatario.
2. Gli zaini degli studenti devono essere riposti sotto i tavoli per non costituire intralcio al passaggio.

Sul tavolo si devono tenere solo gli strumenti necessari allo svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni.

3. È vietato l'uso di cibi e bevande.
4. Al termine della lezione, gli studenti devono riordinare il laboratorio riponendo attrezzature, strumentazioni e sedie al loro posto originario.
5. Gli studenti devono entrare ed uscire dal laboratorio in modo ordinato.
6. I capelli lunghi dovranno essere raccolti dietro la nuca.
7. Mantenere libere le vie di fuga, le uscite di sicurezza e le zone intorno alle installazioni di sicurezza (estintori-naspi). Gli sgabelli devono essere riposti sotto il tavolo oppure a ridosso di esso se non utilizzati anche per un breve tempo.
8. Gli studenti sono tenuti a collaborare con il Servizio di Prevenzione e Protezione segnalando situazioni di particolare rischio all'insegnante, all'insegnante ITP o all'assistente di laboratorio.

AL TERMINE DELL'ESERCITAZIONE

1. Riordinare e pulire il proprio posto di lavoro.
2. A fine lavoro, lavarsi accuratamente le mani.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

I DPI (dispositivi di protezione individuale) sono:

1. camice di cotone con maniche chiuse
2. guanti da lavoro.

I dispositivi di protezione collettiva ed installazioni di sicurezza sono:

1. cassetta di primo soccorso
2. estintori
3. vie di fuga

USO DELLE ATTREZZATURE E DEGLI STRUMENTI

1. va fatto in modo pertinente, dopo che si è appreso teoricamente il principio di funzionamento, rispettando scrupolosamente le norme di uso corretto illustrate dall'Insegnante e/o descritte nel manuale d'uso in dotazione ad ogni strumento; evitare assolutamente di manomettere qualsiasi strumento;
2. dopo l'uso, gli strumenti vanno riposti in ordine, nella loro custodia protettiva, riportandoli all'insegnante;

3. nel lavorare vicino ai quadri ed agli schemi non rivolgere strumenti e/o attrezzature verso il volto di chi sta di fianco;
4. accertarsi che non ci sia tensione, prima di iniziare qualsiasi lavoro l'interruttore magneto termico differenziale sia aperto.
5. tutti gli impianti devono iniziare con un interruttore magneto termico differenziale con corrente differenziale da 0,003A.
6. **L'insegnante tecnico pratico è l'unica persona autorizzata a dare tensione ai pannelli, collegando il cavo di tensione e chiudendo l'interruttore magneto termico differenziale.**
7. **L'insegnante tecnico pratico, prima di dare tensione al circuito deve effettuare un controllo su eventuali corto circuiti o cavi di tensione che sono a massa. Il controllo deve essere effettuato visivamente o tramite multimetro, a seconda della valutazione dell'insegnante di laboratorio.**
8. Nel momento in cui si dà tensione all'impianto, chiudendo l'interruttore magneto termico differenziale, sia il docente che tutti i presenti in laboratorio, devono allontanarsi dal circuito facendo attenzione a non avvicinare gli occhi al circuito stesso. **Il docente deve indossare occhiali protettivi.**
9. Utilizzare attrezzature e utensili solo per lo scopo di realizzare l'esercitazione assegnata. Il laboratorio è un luogo di lavoro e nessuno scherzo o uso improprio degli attrezzi e degli utilizzatori verrà ignorato dal docente che segnalerà prontamente alla direzione i casi da sanzionare.
10. Gli alunni seduti sugli sgabelli non devono utilizzarli per roteare sugli stessi.

EMERGENZE

1. In caso di tagli, abrasioni od altro, avvertire il docente, per l'assistenza del caso.
2. In caso di principio di incendio non usare acqua per spegnere. Avvertire immediatamente il docente. Usare estintore a co2.

LABORATORIO DI MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Controllare sempre il PIANO DI ESODO del laboratorio, per conoscere i percorsi sicuri da utilizzare in una situazione di emergenza

Macchinario – Attrezzo-Attività

amperometri,
voltmetri, wattmetri

Rischi Specifici

Urti
Tagli
Contusioni
Elettrocuzione

Dispositivi Protezione Individuale

Informazione, formazione, addestramento. Per alcune lavorazioni tuttavia è consigliabile utilizzare guanti e occhiali di protezione (macchine in rotazione).

Macchinario – Attrezzo-Attività

trasformatori, motori

asincroni trifase, motori in corrente continua.

Rischi Specifici

Urti

Tagli

Contusioni

Elettrocuzione

Scivolature

Dispositivi Protezione Individuale

Informazione, formazione, addestramento. Per alcune lavorazioni tuttavia è consigliabile utilizzare guanti e occhiali di protezione.

Il Dirigente Scolastico

Firma per presa visione Regolamento laboratorio ELETTROTECNICA (AULA 302)

Anno scolastico

Classe: _____

Firma docenti

[illegible]