



REGOLAMENTO Parte Generale IS "Giorgi-Fermi" di Treviso

1. SCOPO DEL REGOLAMENTO

Il Regolamento di Laboratorio è rivolto a garantire la buona conservazione del patrimonio dell'Istituto, nel rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni.

Tale regolamento persegue obiettivi di efficienza, efficacia e tutela della sicurezza, disciplinando il comportamento del personale docente e non docente e degli allievi, stabilendo le modalità di accesso alle dotazioni didattiche e definendo le singole responsabilità.

2. ACCESSO AL LABORATORIO

L'accesso al Laboratorio è consentito agli studenti nel loro orario di lezione o, previa prenotazione in altri orari. Gli studenti possono accedervi esclusivamente in presenza di un insegnante.

3. UTILIZZO DEL LABORATORIO

Ogni docente, nelle proprie ore di lezione, utilizza e fa utilizzare agli allievi le attrezzature didattiche che ritiene siano necessarie per svolgere le Esercitazioni di Laboratorio.

Chiunque usi le apparecchiature ne è responsabile e deve avere cura di esse, non apportandovi modifiche di propria iniziativa e **segnalando immediatamente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato** all'Assistente Tecnico, che, fatte le opportune valutazioni, ne informerà il Responsabile di Laboratorio, l'Ufficio Tecnico ed eventualmente il Dirigente Scolastico. Gli allievi dovranno fare la segnalazione direttamente al proprio docente.

Apparecchiature, macchinari, utensili, attrezzature, ecc. devono essere utilizzati correttamente, indossando i dispositivi di protezione individuale previsti (tute, camici, occhiali, copricapi, guanti, scarpe ecc...).

Nel rispetto degli aspetti educativi, da parte degli studenti, dei docenti e degli assistenti tecnici, particolare cura deve essere riservata al controllo della strumentazione utilizzata durante le Esercitazioni, sia durante la consegna sia durante la resa. Ciò vale anche per i libri e i manuali di consultazione.

La strumentazione presente negli armadi deve essere disposta negli spazi a essa destinati in base al tipo.

Chi opera al computer non deve inserire programmi sprovvisti di licenza, in quanto ciò comporta delle sanzioni previste dalla legge.

Dopo l'utilizzo di una stazione di lavoro e/o di un'attrezzatura, la stessa deve essere lasciata in ordine. Per evitare disagi alle classi delle ore successive, il locale (pavimento, sedie, banchi ...), deve essere lasciato pulito e in ordine.

Gli attrezzi ed i materiali devono essere tenuti sotto controllo e, se del caso, sotto chiave. I materiali assegnati (all'inizio della lezione) devono essere ritirati (al termine) sotto il diretto controllo dell'Assistente Tecnico in servizio, che deve controllare il corretto bilancio tra materiale restituito e quello distribuito e consumato.

4. 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'I.S. "GIORGI-FERMI" 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.

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.

5. GLI INSEGNANTI RESPONSABILI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Per ogni attività di laboratorio gli insegnanti, in quanto preposti ai sensi del D.Lgs. 81/08, hanno la responsabilità 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;
- **sorvegliare e verificare l'operato degli studenti nel rispetto di tali misure;**
- **verificare che gli studenti utilizzino i necessari dispositivi di protezione individuale (DPI).**

6. GLI STUDENTI

Gli studenti che accedono al Laboratorio sia per l'attività didattiche che durante le visite (orientamento o altro) sono equiparati ai lavoratori.

7. NORME GENERALI DI SICUREZZA PER GLI STUDENTI

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

1. accedere al laboratorio solo se preventivamente autorizzato dal Docente responsabile dell'attività di didattica;
2. osservare il divieto di fumo e ad usare fiamme libere in tutti gli spazi segnalati (aule, biblioteche, sale studio, laboratori, atrio ecc.);
3. rispettare tutti i segnali di divieto e di obbligo presenti nella struttura scolastica;
4. ricordare che il laboratorio non è un luogo ricreativo, quindi non sono ammessi giochi né comportamenti "scherzosi";
5. 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.

Lo studente, inoltre:

6. **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;**
7. **deve collaborare** attivamente con i docenti responsabili dell'attività didattica e con il personale non docente, al fine di mantenere efficienti i sistemi di sicurezza predisposti;
8. **deve osservare** il divieto di consumare cibi e bevande all'interno dei laboratori;
9. **deve astenersi dall'effettuare manovre che possano compromettere la propria sicurezza o quella degli altri studenti e lavoratori** e per le quali non è stata data autorizzazione e/o non ha ricevuto adeguato addestramento;
10. **deve utilizzare in modo corretto ed appropriato, esclusivamente sotto la supervisione dei docenti le macchine, gli apparecchi, le attrezzature di lavoro, gli utensili o altri mezzi tecnici, ovvero le sostanze ed i preparati pericolosi nonché i dispositivi di sicurezza;**
11. **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;
12. **durante le lavorazioni è obbligato ad utilizzare in modo appropriato** e conservare accuratamente i **dispositivi di protezione individuale (DPI)** in dotazione senza manometterli;
13. **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.**

Si ricorda che **ogni inadempienza di queste norme comporta, oltre alle sanzioni previste dalla normativa vigente, l'adozione di provvedimenti disciplinari.**

8. NORME GENERALI DI SICUREZZA PER I DOCENTI

1. All'inizio di ogni anno scolastico, **gli insegnanti responsabili dell'attività didattica informeranno le rispettive classi sui rischi specifici delle attività, sulle relative norme, sull'abbigliamento idoneo ed i mezzi di protezione individuali da utilizzare e sul comportamento in caso di emergenza.** In caso di attività che comportino rischi specifici ulteriori, gli insegnanti integreranno la formazione. Di questi adempimenti si darà atto sul registro di classe.
2. I docenti imporranno agli alunni l'osservanza delle norme di sicurezza.
3. **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**
 - **o per qualsiasi altro motivo,****possono generare situazioni di rischio elevato per l'incolumità fisica degli alunni.**
4. **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 l'attività.**

9. 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 ai suoi collaboratori che provvederanno agli adempimenti del caso.

10. CUSTODIA DELLE DOTAZIONI DIDATTICHE

L'**Assistente Tecnico**, con la collaborazione del Responsabile del Laboratorio, **custodisce** e **verifica** periodicamente le dotazioni didattiche. Egli cura gli inventari dei beni durevoli e i registri del materiale di largo consumo. È suo compito segnalare eventuali anomalie all'interno del Laboratorio, comunicando al Responsabile di Laboratorio, all'Ufficio Tecnico e al Dirigente Scolastico eventuali danneggiamenti delle dotazioni.

L'**Assistente Tecnico** svolge, inoltre, attività di supporto tecnico alla funzione docente relativamente alle attività didattiche e alle connesse relazioni con gli studenti. È addetto alla conduzione tecnica del Laboratorio garantendone l'efficienza e la funzionalità in relazione al progetto annuale di utilizzazione didattica. Perciò provvede alla preparazione del materiale e degli strumenti per le esperienze didattiche e per le esercitazioni pratiche, garantendo l'assistenza tecnica durante lo svolgimento delle stesse. È suo compito il riordino, la conservazione del materiale e la manutenzione ordinaria delle attrezzature tecniche, garantendo la verifica e l'approvvigionamento periodico del materiale di uso corrente, in rapporto con il Magazzino e l'Ufficio Tecnico.

Il **Responsabile del Laboratorio**, recependo le indicazioni espresse dal Dipartimento disciplinare, avanza le proposte di scarico del materiale e delle attrezzature obsolete, quelle di potenziamento delle dotazioni esistenti e quelle di acquisto di materiale di consumo in relazione alle programmazioni didattiche.

Treviso, 09/02/2017

Il Dirigente Scolastico
Susanna Picchi



www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

SEDE GHIRADA
via Medaglie d'Oro, 2b
0422 402281

REGOLAMENTO DEL LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA

Individuazione del Laboratorio di Chimica organica:

Il Laboratorio di Chimica organica è costituito dal Laboratorio di Chimica organica per le esercitazioni pratiche delle classi terze e quarte del Corso di specializzazione in Chimica articolazione "Chimica e materiali" e delle classi terze, quarte e quinte dell'articolazione "Biotecnologie sanitarie".

Accettazione del regolamento:

Copia del presente regolamento deve essere sottoscritta per conoscenza ed accettazione da Allievi, Assistenti Tecnici e Insegnanti, nonché da ogni altro Utente ammesso ad attività all'interno del Laboratorio.

Obblighi per gli Utenti del Laboratorio:

1. Accesso ai locali

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Chimica Organica; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole, con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia preventivamente informato.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S.;
- nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.
- Tutto il personale dell'istituto, nonché terzi, che per motivi non espressamente legati alle attività di laboratorio, devono comunque accedere ai locali di quest'ultimo, sono tenuti a sostare solo nello spazio libero all'ingresso o nella auletta attigua.
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.

- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.
- Gli studenti accedono ai locali del laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere autorizzate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.
- E' possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono i manuali di uso e le sostanze di cui si conoscono le schede di sicurezza.

2. Obbligo di informare e formare gli Allievi sui criteri di sicurezza nel Laboratorio:

- è fatto obbligo agli Insegnanti delle classi che si esercitano in Laboratorio di predisporre lezioni tendenti a informare gli Studenti sui rischi associati agli esperimenti realizzati. Alla fine gli Allievi devono essere "formati", cioè essere coscienti dei pericoli che corrono ed essere in grado di conseguire autonomamente tutti i comportamenti che diminuiscono o eliminano i rischi di incidente;
- le lezioni, l'addestramento e i protocolli adottati per perseguire la sicurezza in Laboratorio devono far parte dei curricula, inseriti di fatto nella programmazione didattica della materia ed oggetto di verifica ai fini della valutazione degli Allievi.

3. Obblighi all'utilizzo dei dispositivi di sicurezza:

- è obbligatorio agli Utenti del Laboratorio (Allievi, Assistenti Tecnici e Insegnanti) di indossare e avere al seguito i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.): guanti in gomma, appositi occhiali di protezione con chiusura laterale e camice in cotone. Gli Allievi sprovvisti di D.P.I. non possono partecipare alle esercitazioni.
- durante qualsiasi esperimento, le cappe aspiranti devono essere in funzione;
- devono essere presenti in Laboratorio e in perfetta efficienza i seguenti dispositivi di protezione collettiva:
 - armadi ventilati per la conservazione delle sostanze chimiche;
 - due estintori;
 - cartellonistica antinfortuno;
 - coperta antincendio;
 - rivelatore di fughe di gas;
 - spruzzette lavaocchi;
 - porte antipanico.

4. Obbligo di denuncia di infortunio:

- gli Allievi devono obbligatoriamente dichiarare agli Insegnanti ogni infortunio a loro capitato, immediatamente, anche se di piccola entità;
- gli Insegnanti devono denunciare al Dirigente Scolastico gli infortuni che sono accaduti e, successivamente, studiare i metodi per impedire che si verifichino ulteriormente.

5. Obbligo al risarcimento di rotture e danneggiamenti:

- i singoli Allievi o le Classi responsabili di rotture o danneggiamenti (vetreria, apparecchi e quant'altro) sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

6. Gestione dei rifiuti e della vetreria sporca:

- i rifiuti solidi urbani (RSU) vanno gettati negli appositi cestini e non in altri;
- al termine delle esercitazioni, i rifiuti solidi e liquidi, costituiti da miscugli di sostanze, devono essere posti negli appositi contenitori:
 - a – tanica per i rifiuti liquidi anche con eventuale precipitato presente;
 - b – cristallizzatore per carte da filtro, ovatta, carta asciugamani e spugne imbrattate di sostanze chimiche;
- è vietato immettere sostanze di qualsiasi natura nei lavelli e negli scarichi delle acque di raffreddamento posti sotto cappa;
- vetri rotti, bottiglie di vetro e di polietilene vuote e pulite vanno poste nell'apposito recupero;
- l'allontanamento dei rifiuti delle esercitazioni dal Laboratorio dev'essere giornaliera.

- La vetreria contaminata di sostanze chimiche (es. provette, palloni, beute) va sciacquata a cura dell'allievo al termine dell'esercitazione, ripulita da scritte fatte col pennarello vetrografico e posta nel contenitore dedicato alla raccolta della vetreria sporca; l'assistente tecnico provvederà al lavaggio in lavastoviglie della vetreria ivi depositata. Il liquido contaminato impiegato per i risciacqui (acqua o solvente organico) verrà introdotto dall'allievo nella tanica dei rifiuti liquidi.

La vetreria impiegata per le esercitazioni, che è stata a contatto solo con solventi organici o acqua (es. condensatori, raccordi), andrà riposta nell'apposito armadio, previo eventuale risciacquo col solvente impiegato se contaminata da qualche residuo solido dell'esperienza svolta.

Smaltimento

- Sarà compito degli assistenti tecnici provvedere in modo adeguato allo svuotamento dei contenitori a e b e di quello relativo al recupero di vetro e plastica.
- Mentre sarà compito dei collaboratori scolastici la rimozione dei rifiuti del tipo RSU.

7. Comportamento in Laboratorio:

Le persone che eseguono una qualche attività in Laboratorio devono adeguare il loro comportamento

alle norme seguenti:

- E' vietato l'uso, la produzione o la sintesi di sostanze cancerogene e mutagene classificate con le frasi di rischio R45, R46 ed R49;
- È vietato agli studenti l'accesso al reagentario;
- è obbligatorio avere un comportamento serio e composto. Non si deve **mai** correre, giocare, fare dispetti, dare spintoni, ecc. all'interno del Laboratorio;
- non toccare **mai** le sostanze chimiche,
- prelevare reagenti/solventi con gli appositi dispositivi: spatole, pipette, contagocce, ...;
- mai pipettare a bocca;
- è vietato bere, mangiare e fumare in Laboratorio;
- lavarsi spesso e accuratamente le mani;
- usare sempre gli occhiali di protezione: in generale durante i versamenti di sostanze liquide, quando ci siano pericoli di proiezione di spruzzi, quando si realizzano soluzioni diluite di acidi e basi, riempiendo burette, cilindri ecc.;
- non improvvisarsi sperimentatori;
- utilizzare sostanze, compiere reazioni, scaldare composti solo sotto cappa in funzione;
- sottoporre a riscaldamento sostanze in recipienti assolutamente aperti;
- quando si eseguono operazioni potenzialmente pericolose si deve sempre avvertire chi staziona in vicinanza;
- non lasciare senza controllo operazioni in corso, apparecchi elettrici in funzione, soluzioni in ebollizione, ecc.;
- non metter mai recipienti, sostanze, bottiglie, ecc. nei bordi di tavoli, banchi di lavoro, ecc.;
- considerare esperimenti, saggi, lavori nuovi, di cui non si ha completa padronanza come potenzialmente pericolosi;
- è vietato usare fiamme libere (quali il Bunsen) durante l'utilizzo di solventi organici;
- fare attenzione alla possibile formazione dei perossidi: testare la loro presenza abitualmente;
- non tenere oggetti in vetro (provette, contagocce), taglienti o appuntiti (forbici, pinze) in tasca;

Compiti, mansioni e incarichi

Insegnanti:

Durante le esercitazioni di Laboratorio è obbligatoria la presenza del Docente di Teoria e dell'Insegnante Tecnico-Pratico ed entrambi hanno i seguenti compiti

- è compito di entrambi gli Insegnanti formare gli studenti al comportamento sicuro;
- all'inizio dell'orario di lezione gli Insegnanti accompagnano gli Allievi dalla classe al Laboratorio;
- entrambi gli Insegnanti informano gli allievi, per ogni singola esercitazione, sui possibili rischi di incidente;
- entrambi gli Insegnanti sorvegliano gli Studenti durante gli esperimenti programmati e, in particolare, si accertano che gli studenti utilizzino esclusivamente le sostanze previste per l'esercitazione assegnata e nella quantità indicata;
- sorvegliare gli Studenti durante gli esperimenti programmati;
- assicurare che, al termine della lezione, il Laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni, e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.
- al termine dell'orario di lezione, gli Studenti sono riaccompagnati in classe dagli Insegnanti.

Il loro ruolo può essere associato, per entrambi ed in egual misura, alla figura del **Preposto** come configurato dall'art. 19 del D.Lg 81/08, le cui attribuzioni e competenze sono:

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 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.

Assistenti tecnici:

- l'Assistente Tecnico settimanalmente programma insieme agli Insegnanti l'attività sperimentale delle Classi;
- prima dell'inizio di ogni lezione:
 - a - predispone l'apparecchiatura tecnico-scientifica, le soluzioni, i solventi e i reagenti necessari;

 - b - aziona gli impianti necessari: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.;
- durante le lezioni collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni:
 - a - in collaborazione con gli Insegnanti, segue le operazioni degli studenti in relazione a pulizie e allontanamento rifiuti;

 - b - cura lo sgombero dell'attrezzatura, dei vetri sporchi e riposiziona le sostanze nel reagentario;

 - c - chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc. Infine chiude a chiave le porte di accesso.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, eventuali furti e l'esaurimento dei reagenti;
- qualora materiali, libri, sostanze in dotazione al Laboratorio vengano concessi al prestito, redige l'apposita scheda;
- cura annualmente l'inventario della strumentazione;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- predispone in collaborazione con l'insegnante responsabile sub-consegnatario:
 - a - il piano annuale di acquisto di attrezzature, strumenti e sostanze chimiche;

 - b - richiede gli interventi di manutenzione e riparazione necessari.
- svuota in modo appropriato i contenitori con gli scarti chimici;

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio:

- persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;
- vigila il corretto svolgimento delle attività previste;
- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- constatate le esigenze di rinnovamento e le offerte di mercato, sentito il parere di Insegnanti e Assistenti Tecnici, propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento;
- organizza le esercitazioni in base alla programmazione dei Dipartimenti e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio, ne cura la diffusione e la raccolta delle accettazioni.

Studenti:

- accedono al Laboratorio nei modi corretti;
- utilizzano sempre i D.P.I.;
- adeguano il loro comportamento in modo di tutelare la propria e l'altrui sicurezza;
- seguono le indicazioni ricevute dagli Insegnanti ed espresse nel presente Regolamento.

NB. Ai sensi del DM 382 del 29/9/98, si identificano come lavoratori gli studenti quando coinvolti nelle attività di laboratorio.

Divieti per gli utenti del Laboratorio:

1. Prelevamento di sostanze, vetreria e apparecchiatura varia:

- è fatto divieto tassativo per tutti di asportare dal Laboratorio qualsiasi cosa: sostanze, vetreria, apparecchiatura, ecc. Gli Allievi non possono portare fuori dal Laboratorio nulla, nemmeno i prodotti delle loro esercitazioni;
- è vietato introdurre in Laboratorio borse, zaini, ecc.
- è permesso il prestito di sostanze, di vetreria e di attrezzatura scientifica ad altri laboratori dell'Istituto solo se consegnati a Insegnanti ed Assistenti Tecnici, dietro compilazione dell'apposita scheda di registrazione.

2. Sintesi di sostanze e utilizzo di composti chimici:

- è vietato agli Studenti, in modo assoluto, l'utilizzo di sostanze diverse da quelle prefissate per le esercitazioni;
- è vietato inoltre: l'estrazione di sostanze, la sintesi di composti e la realizzazione di miscugli diversi da quelli indicati dagli Insegnanti per gli esperimenti previsti.
- è vietato l'utilizzo di quantità di reattivi maggiori rispetto a quanto indicato nella metodica da eseguire.



REGOLAMENTO LABORATORIO TEXA Sede di via Terraglio, 53

SCOPO DEL REGOLAMENTO

Il Regolamento di Laboratorio è rivolto a garantire la buona conservazione del patrimonio dell'Istituto, nel rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni.

Tale regolamento persegue obiettivi di efficienza, efficacia e tutela della sicurezza, disciplinando il comportamento del personale docente e non docente e degli allievi, stabilendo le modalità di accesso alle dotazioni didattiche e definendo le singole responsabilità.

ACCESSO AL LABORATORIO

L'accesso al Laboratorio è consentito agli studenti solo nel loro orario di lezione. Gli studenti di altre classi possono accedervi, accompagnati dai loro insegnanti, dopo specifica richiesta fatta al Dirigente Scolastico.

Gli studenti accedono al Laboratorio durante le ore di lezione previste dall'orario scolastico. In via eccezionale, su permesso del Dirigente scolastico, comunque sempre in presenza di un insegnante responsabile, è possibile l'accesso quando il locale non risulta occupato da altre classi.

UTILIZZO DEL LABORATORIO

Ogni docente, nelle proprie ore di lezione, utilizza e fa utilizzare agli allievi le attrezzature didattiche che ritiene siano necessarie per svolgere le Esercitazioni di Laboratorio.

Chiunque usi le apparecchiature ne è responsabile e deve avere cura di esse, non apportandovi modifiche di propria iniziativa e segnalando immediatamente al Dirigente Scolastico o al docente nel caso degli allievi qualsiasi difetto o inconveniente rilevato.

Apparecchiature, macchinari, utensili, attrezzature, ecc. devono essere utilizzati correttamente, indossando i dispositivi di protezione individuale raccomandati (tute, copricapi, occhiali, guanti, scarpe, ecc...).

Nel rispetto degli aspetti educativi, da parte degli studenti, dei docenti e degli assistenti tecnici, particolare cura deve essere riservata al controllo della strumentazione utilizzata durante le Esercitazioni, sia durante la consegna sia durante la resa. Ciò vale anche per i libri e i manuali di consultazione.

La strumentazione presente negli armadi deve essere disposta negli spazi a essa destinati in base al tipo.

Chi opera al computer non deve inserire programmi sprovvisti di licenza, in quanto ciò comporta delle sanzioni previste dalla legge.

Dopo l'utilizzo di una stazione di lavoro e/o di una macchina, la stessa deve essere lasciata in ordine. Per evitare disagi alle classi delle ore successive, il locale (pavimento, sedie, banchi ...), deve essere lasciato pulito e in ordine.

Non lasciare automobili, motori o altro tipo di materiale pesante su ponti o su altre attrezzature di sollevamento, ma adoperarli per lo stretto tempo necessario e poi riposizionarli in condizioni di scarico.

Non sostare al di sotto di automobili, motori o altro tipo di carico pesante, allorquando vengono sollevati dal pavimento, tramite appositi macchinari.

Gli attrezzi ed i materiali pericolosi devono essere tenuti sotto chiave, distribuiti (all'inizio della lezione) e ritirati (al termine) sotto il diretto controllo del/i docente/i in servizio, che deve/devono controllare il corretto bilancio tra

materiale restituito e quello distribuito e consumato.

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'I.S. "GIORGI-FERMI" 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.

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

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;
- *sorvegliare* e verificare *l'operato degli studenti nel rispetto di tali misure;*
- *verificare che gli studenti utilizzino i necessari dispositivi di protezione individuale (DPI).*

GLI STUDENTI

Gli studenti che accedono al Laboratorio sia per l'attività didattiche che durante le visite (orientamento o altro) sono equiparati ai lavoratori.

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:

1. Accedere al laboratorio solo se preventivamente autorizzato dal Docente responsabile dell'attività di didattica.
2. Osservare il divieto di fumare e di usare fiamme libere in tutti gli spazi segnalati (aule, biblioteche, sale studio, laboratori, atrio, ecc...).
3. Rispettare tutti i segnali di divieto e di obbligo presenti nella struttura scolastica.
4. 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.

Lo studente inoltre:

1. **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.**
 2. 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.
 3. Deve osservare il divieto di conservare cibi e bevande e di mangiare all'interno dei laboratori.
 4. **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.
 5. **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.**
 6. **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.
 7. **Durante le lavorazioni è obbligato ad utilizzare in modo appropriato** e conservare accuratamente **i dispositivi di protezione individuale (DPI)** in dotazione evitando di manometterli.
 8. **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.**
 9. Può utilizzare le macchine utensili solo dietro stretta sorveglianza degli insegnanti teorici e tecnico-pratici e dell'aiutante tecnico.
 10. Deve utilizzare solo macchine e apparecchiature dotate di tutti i dispositivi di sicurezza (macchine a norma).
 11. **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

1. All'inizio di ogni corso annuale e 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.
2. **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.**
3. **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.**
4. Gli insegnanti avranno cura di pretendere continuamente che l'abbigliamento degli alunni nei laboratori siano conformi alle norme e tali da non generare pericolo.
5. **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.
6. Gli insegnanti dovranno utilizzare solo macchine e apparecchiature dotate di tutti i dispositivi di sicurezza (macchine a norma).

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.

CUSTODIA DELLE DOTAZIONI DIDATTICHE

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

L'**Assistente Tecnico** svolge attività di supporto tecnico alla funzione docente relativamente alle attività didattiche e alle connesse relazioni con gli studenti. E' addetto alla conduzione tecnica del Laboratorio garantendone l'efficienza e la funzionalità in relazione al progetto annuale di utilizzazione didattica. Perciò provvede alla preparazione del materiale e degli strumenti per le esperienze didattiche e per le esercitazioni pratiche, garantendo l'assistenza tecnica durante lo svolgimento delle stesse. E' suo compito il riordino e la conservazione del materiale e delle attrezzature tecniche, garantendo la verifica e l'approvvigionamento periodico del materiale utile alle esercitazioni didattiche, in rapporto con il Magazzino e l'Ufficio Tecnico.



**REGOLAMENTO
LABORATORIO SISTEMI
SEDE DI VIA TERRAGLIO, 53**

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS "Giorgi-Fermi")

Vedi regolamento parte comune.

2. REGOLAMENTO SPECIFICO:

DI SEGUITO (A) IL REGOLAMENTO OPERATIVO SPECIFICO e DETTAGLIATO

- OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO
- PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA
- SICUREZZA DEL LABORATORIO
- REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA
- REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA
- REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

3. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi attrezzatura/strumentazione (PC) in dotazione, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. L'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento e DPI obbligatori: non previsti.
3. Modalità utilizzo attrezzature: per l'utilizzo della strumentazione e/o attrezzature si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.

4. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): laboratorio informatico multimediale. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività o su prenotazione per le restanti ore libere e/o non utilizzate.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): ventiquattro (22) postazioni con PC per gli studenti, una postazione PC con videoproiettore per il docente.
3. Dotazioni studenti e docenti (stipetti...): non presenti.
4. Impianti di distribuzione servizi: quadro elettrico e di servizio di rete LAN.

5. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Attrezzature: armadi (5), altra attrezzatura Postazione braccio robotico, trapano automatizzato, pannelli per motori e bancone con alimentazione elettrica.
2. Strumenti vari: personal computer, videoproiettore e quant'altro indicato nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.
3. Materiali e sostanze chimiche: non previsti.
4. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: a cura del tecnico di laboratorio.

6. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore e protezioni magnetotermico-differenziale per i vari circuiti).
2. Presidi antincendio: presente un estintore opportunamente segnalato.
3. Presidi antinfortunistici: non presenti/previsti.

4. Dispositivi di protezione individuale: non previsti.

7. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: non previsto nel laboratorio in oggetto.
4. Rottura di attrezzature/strumentazione: stabilire se il fatto è accidentale o volontario, intervenire per la messa in sicurezza.

8. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: non previsti.

9. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.

OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO
PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA
SICUREZZA DEL LABORATORIO
REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA
REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA
REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

10. OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO

- Le attività di laboratorio devono terminare con un adeguato anticipo rispetto alla fine delle lezioni, in modo da permettere il riordino del materiale e la fruibilità del reparto agli studenti dell'ora successiva.
- Chi provoca danni alle attrezzature ne è direttamente responsabile. In caso di danni, manomissioni, furti alle attrezzature o ai locali, il docente è tenuto a farne segnalazione per l'immediato ripristino delle condizioni di funzionalità del laboratorio e per individuare gli eventuali responsabili.
- Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti, deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali.
- In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli alunni non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.
- Nel laboratorio è istituito un registro di presenza. Tale registro deve essere compilato da tutto il personale che utilizza il laboratorio, sia interno che esterno sia esso in orario curricolare che in orario extracurricolare, per attività integrative o per tutte le attività autorizzate dal Dirigente Scolastico. Oltre alla data e alla firma si dovrà indicare l'orario di inizio e di chiusura dell'attività, nonché il tipo di esercitazione effettuata ed eventuali anomalie riscontrate comprese le inidoneità relative alle attrezzature e/o ambienti.

11. PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA

Per la tutela della privacy è necessario:

- Evitare il salvataggio di file contenenti dati personali sui PC dell'Istituto;
- Evitare la registrazione di dati personali su siti web, sui social networks o su altri strumenti divulgativi;
- Si fa presente a tutti gli utenti che sono in funzione sistemi in grado di registrare accessi e attività. I file contenenti questi dati sono comunemente chiamati "LOG" e hanno lo scopo di adempiere alla normativa vigente che impone queste registrazioni; detti file saranno trattati come dati personali.

12. SICUREZZA DEL LABORATORIO

Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico (scarica accidentale di corrente elettrica):

1. Staccare l'interruttore generale;
2. Isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure sposterla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
3. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
4. Non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

1. Proteggere la vittima da ulteriori danni;
2. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
3. Non lasciare sola la vittima;
4. Prestare le prime cure se si sa come fare

Nei laboratori di informatica, particolare rilievo va dato alle norme sulla **ergonomia** che disciplina la postura corretta da tenere utilizzando le postazioni di lavoro. L'esempio figurativo verrà esposto all'interno di ogni singolo laboratorio come parte integrante del regolamento:

Posizione seduta fisiologicamente non corretta.

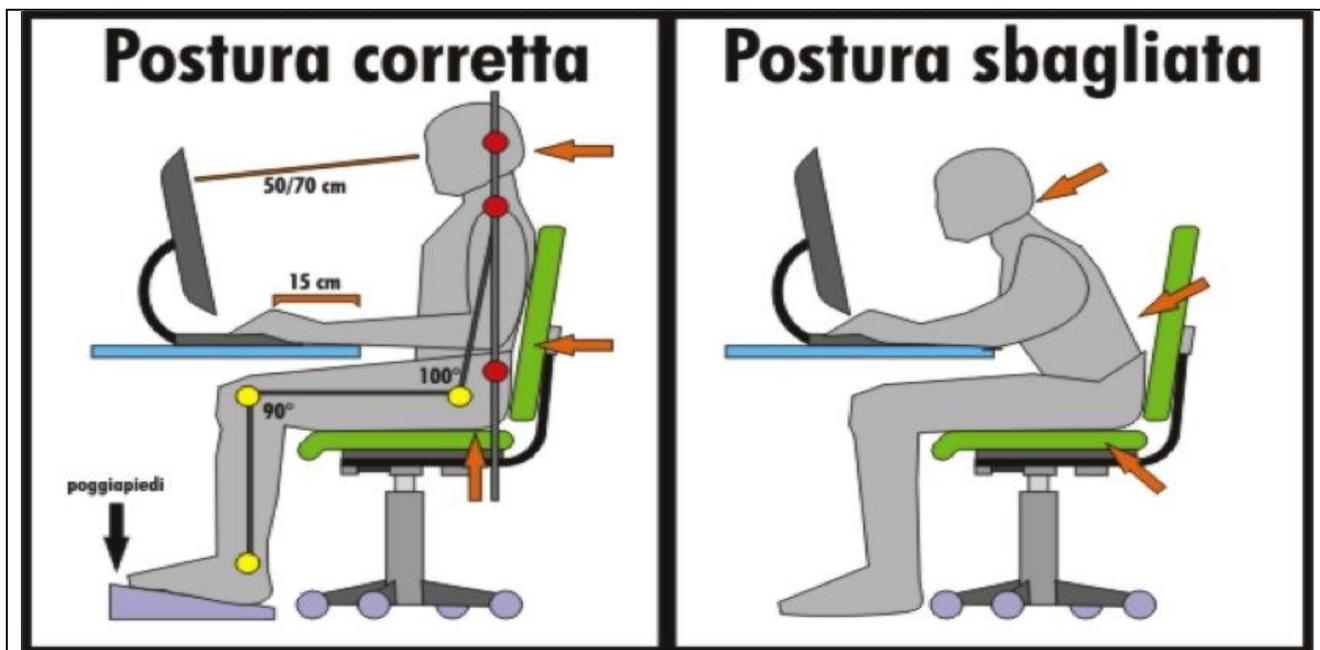
Posizioni nelle quali i muscoli del busto e i dischi intervertebrali subiscono uno stress continuo:

- Gambe: posizionate troppo indietro o troppo in avanti rispetto alla perpendicolare al terreno. Inoltre gambe incrociate, accavallate, ecc.;
- Busto: inclinato in avanti o indietro dove le spalle si allontanano dalla perpendicolare rispetto al bacino.

Posizione seduta fisiologicamente corretta.

Per mantenere il busto sempre eretto e posizionato in modo che le curve fisiologiche della colonna non vengano annullate o accentuate, è necessario adottare i seguenti accorgimenti:

- Monitor: posto in modo che la linea orizzontale degli occhi corrisponda all'inizio della pagina di lavoro.
- Schienale: dotato di supporto lombare e dorsale adeguato a mantenere le curve fisiologiche della colonna vertebrale;
- Piano della scrivania: posto all'altezza dei gomiti quando il braccio risulta perpendicolare al terreno;
- Altezza della sedia o poltroncina: tale che le ginocchia formino un angolo di circa 90° tra coscia e gamba. Una leggera inclinazione del piano di appoggio orizzontale in avanti favorisce la posizione eretta del busto;
- Piedi: poggiati al suolo su tutta la pianta. Se necessario utilizzare un poggipiedi di altezza adeguata;



13. REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA

È fatto divieto di:

1. Utilizzare la Rete in modo difforme da quanto previsto dal presente regolamento;
2. Agire deliberatamente con attività che influenzino negativamente la regolare operatività della Rete e ne restringano l'utilizzabilità e le prestazioni per altri utenti;
3. Effettuare trasferimenti non autorizzati di informazioni (software, dati, ecc);
4. Installare componenti hardware non compatibili con l'attività istituzionale;
5. Rimuovere, danneggiare o asportare componenti hardware;
6. Utilizzare qualunque tipo di sistema informatico o elettronico per controllare le attività di altri utenti, per leggere, copiare o cancellare file e software di altri utenti;
7. Utilizzare software visualizzatori di pacchetti TCP/IP, software di intercettazione di tastiera, software di decodifica password e più in generale software rivolti alla violazione della sicurezza del sistema e della privacy;
8. Usare l'anonimato o servirsi di risorse che consentano di restare anonimi;

14. REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA

1. Non è consentito l'uso di Internet per motivi personali;
2. L'utilizzo di Internet è consentito solo dopo averlo concordato con il docente o l'assistente tecnico e solo per fini didattici;
3. L'accesso a siti inappropriati (esempio siti vietati ai minori, di intrattenimento, ecc.) è assolutamente proibito;
4. Non è consentito lo scaricamento (download) di software e di file non necessari all'attività istituzionale;
5. Non è consentito accedere a flussi in streaming audio/video da Internet per scopi non istituzionali;
6. È vietato un qualsiasi uso che possa in qualche modo recare qualsiasi danno all'Istituto o a terzi;
7. Non è consentita la trasmissione a mezzo di posta elettronica di dati sensibili, confidenziali e personali di alcun genere, salvo i casi espressamente previsti dalla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (D.lgs. 196 del 30/6/2003);
8. Non è consentita l'apertura di allegati ai messaggi di posta elettronica senza il previo accertamento dell'identità del mittente;

9. È proibito inviare tramite posta elettronica user-id, password, configurazioni della rete interna, indirizzi e nomi dei sistemi informatici;
10. È vietato inoltrare “catene”, di qualsiasi genere, di posta elettronica.

15. REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

1. Non si deve utilizzare nessuna apparecchiatura, dispositivo o attrezzatura senza l'autorizzazione esplicita dell'insegnante.
2. Nel laboratorio è **vietato** mangiare, bere, utilizzare il cellulare, parlare ad alta voce e/o disturbare in altri modi lo svolgimento delle attività di studio;
3. L'alunno sarà responsabile del PC a lui assegnato e dovrà indicare gli eventuali malfunzionamenti riscontrati;
4. Il docente è tenuto a vigilare sulla correttezza dei comportamenti degli alunni in modo che gli stessi non provochino danni e dovrà segnalare al responsabile qualsiasi guasto o malfunzionamento riscontrato in fase di esercitazione;
5. Gli studenti **non possono** utilizzare la postazione riservata al docente, potranno farlo solo con un insegnante referente di riferimento;
6. L'utilizzo delle attrezzature informatiche è consentito esclusivamente per scopi inerenti la didattica. Per altri utilizzi, potrà essere richiesta autorizzazione preventiva al responsabile di laboratorio o in sua assenza all'assistente tecnico;
7. L'uso di strumenti multimediali è consentito solo in riferimento alle materie trattate nel laboratorio;
8. E' assolutamente vietato modificare la configurazione di sistema e in generale, porre in essere comportamenti che possano danneggiare l'hardware o il software installato;
9. Copiando materiale da Internet, tener presente le leggi sui diritti d'autore e di proprietà intellettuale;
10. Gli studenti non possono inserire supporti rimovibili senza l'autorizzazione dell'insegnante. In caso di autorizzazione si consiglia di far scansionare, dal docente o dall'assistente tecnico detto supporto, tramite un apposito programma antivirus;
11. Gli alunni possono memorizzare i propri file sulle apposite cartelle destinate alle singole classi, le modalità operative saranno indicate dall'assistente tecnico; non si risponde dei dati salvati sui PC che, in ogni caso, verranno cancellati alla fine di ogni anno scolastico;
12. Gli alunni che abbiano necessità di stampare, dovranno concordarlo con il docente o l'assistente tecnico per evitare inutili sprechi;
13. Al termine della sessione di lavoro, l'utente è tenuto a lasciare la postazione pulita e in ordine;
14. Alla fine della lezione, accertarsi che i PC e le stampanti siano spenti, il laboratorio sia in ordine;
15. Ogni azione fatta sul PC lascia una traccia scritta sul disco rigido, analizzabile da personale tecnico competente, quindi ogni abuso verrà controllato e verranno presi i dovuti provvedimenti nei confronti di coloro che se ne saranno resi responsabili.



REGOLAMENTO

LABORATORIO ELETTRICO: OFF. ELETTRICA 1 e 2 , Microlab Sede Terraglio

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS "Giorgi-Fermi")**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO**

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi attrezzatura/strumentazione in dotazione, compresi i PC, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. Il materiale per le esercitazioni viene fornito dall'insegnante e/o dall'assistente tecnico, l'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento e DPI obbligatori: in base al tipo di attività svolta (occhiali protettivi nelle fasi di foratura, mascherina in caso di saldatura con lega Sn-Pb, camice bianco).
3. Modalità utilizzo attrezzature e sostanze: per l'utilizzo della strumentazione e/o attrezzature si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.

3. **STRUTTURA DEL LABORATORIO**

1. Locali: 2 laboratori per impianti elettrici civili e industriali, progettazione (disegno), assemblaggio e collaudo dei pannelli dedicati, parete attrezzata per impianti civili. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività o su prenotazione per le restanti ore libere e/o non utilizzate.
2. Postazioni di lavoro: off.elet 1 (8 banchi) con 32 postazioni con porta pannelli in metallo e off. elet. 2 con (3 banchi) con 24 postazioni per pannelli in legno.
3. Lab. MICROLAB con 5 postazioni con PC Raspberry e 6 PC con WIN: per la progettazione/simulazione impianti e progettazione robotica
4. Ambiente per la manutenzione con macchine utensili: 3 trapani a colonna non accessibile agli studenti
5. Dotazioni studenti e docenti: non presenti.
6. Impianti di distribuzione servizi: 2 quadri di servizio di rete per le tensioni 24V,240V 400V AC , 2 prese LAN per il PC come registro
7. Microlab: quadro per la distribuzione elettrica e LAN

4. **DOTAZIONE DEL LABORATORIO**

1. Attrezzature: **OFF ELE 1** armadi (14), materiale elettrico e cavi, saldatore a stagno di bassa potenza, **OFF ELE2** armadi (2) per il materiale elettrico, **Microlab** armadi (2) materiale per Raspberry e Arduino
2. Strumenti di misura: strumenti specifici del settore elettronico (multimetri)
3. Materiali e sostanze chimiche: materiali d'uso comune per l'attività di esercitazioni elettriche, in genere componentistica. Sostanze chimiche non presenti.
4. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: disponibili per gran parte della strumentazione/attrezzature.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con differenziale 30mA, (8) otto linee di alimentazione dei banchi da lavoro separate con dispositivi da 16A-30mA).
2. Presidi antincendio: 2 presenti in laboratorio, e presenti nell'adiacente corridoio e opportunamente segnalati.
3. Presidi antinfortunistici: non presenti/previsti.
4. Dispositivi di protezione individuale: sono a cura degli utilizzatori del laboratorio in base alle lavorazioni da effettuare (disponibili 5 caschi con maschera).

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: non previsto nel laboratorio in oggetto.
4. Rottura di attrezzature/strumentazione: stabilire se il fatto è accidentale o volontario, intervenire per la messa in sicurezza.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: solo cavi in rame con contenitori per il riciclaggio : altri secondo la normativa di Istituto.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.

SICUREZZA DEL LABORATORIO

A seconda delle fasi di lavorazione i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) utilizzati saranno:

- Non sono previsti DPI nelle normali esercitazioni eventualmente in altre lavorazioni:
- Camice (bianco);
- Occhiali di protezione contro impatti meccanici, particelle di polvere;
- Mascherina di protezione dalla polvere;
- Guanti isolanti
- Caschi con visiera per esercitazione sotto tensione

LAVORI A RISCHIO

- Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti, deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali;

- In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli alunni non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.

TENSIONE DI SICUREZZA

Per motivi di sicurezza, nelle prove di laboratorio si utilizzano generalmente tensioni alternate inferiori ai 24V e tensioni continue non superiori ai 50V. Il Sistema di alimentazione usato è quindi a bassissima tensione (sistemi di categoria 0 con tensione nominale non superiore a 50 V in c.a. e a 120 V in c.c.). La sorgente di alimentazione può essere: una sorgente autonoma costituita da batteria di pile o di accumulatori indipendente o separata da altri circuiti • Un alimentatore da laboratorio • Una sorgente costituita da un trasformatore • Una sorgente di sicurezza costituita da un motore-generatore con gli avvolgimenti elettricamente separati • Un gruppo di continuità statico ad inverter con un isolamento fra ingresso e uscita che garantisca, anche in caso di guasto, che la tensione in uscita non superi i 50 V in c.a e i 120 V in c.c.

Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico:

- Staccare l'interruttore generale;
- Isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure spostarla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
- Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
- Non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

- Proteggere la vittima da ulteriori danni;
- Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
- Non lasciare sola la vittima;
- Prestare le prime cure se si sa come fare.

REGOLE GENERALI PER L'ATTIVITÀ NEL LABORATORIO ELETTRICO (OFF. ELLET 1 e 2) E PROCEDURE STANDARD DI UTILIZZO IN SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE/APPARECCHIATURE

- Controllare di avere la zona di lavoro personale sgombra e libera da ostacoli;
- Mantenete il posto di lavoro pulito e in ordine (La gestione della pulizia del singolo posto di lavoro non è un compito del personale di laboratorio ma dell'utilizzatore. Dato che non è possibile garantire una postazione personale e continua durante l'anno a tutti gli utilizzatori del Laboratorio, gli utenti provvederanno personalmente alla pulizia della propria area di lavoro, degli utensili utilizzati e al riordino degli stessi al fine di garantire a tutti gli altri utenti un postazione di lavoro pulita ed ordinata. Lasciare il laboratorio in ordine e pulito è la garanzia di trovarlo nella stessa situazione all'inizio di un'altra sessione di lavoro, senza perdita di tempo);
- Prima dell'orario di chiusura del Laboratorio è necessario che gli utenti si dedichino esclusivamente alla pulizia della propria postazione di lavoro e al riordino degli attrezzi;
- Mantenere la zona di lavoro adeguatamente illuminata;
- Tenere le mani lontane dalle parti in movimento, taglienti e/o abrasive;
- Non lasciare le attrezzature accese quando non vengono utilizzate;
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate;
- Lasciare in condizione di sicurezza le macchine al termine dell'utilizzo (Tutte le parti in movimento, taglienti o abrasive, devono, se possibile, essere protette per evitare urti accidentali);
- Riporre in sicurezza gli utensili inutilizzati;
- Utilizzare le attrezzature con l'utensile giusto. Non forzare gli utensili. Non utilizzare gli utensili per scopi non previsti;
- Non distrarsi mai. Controllare quello che si sta facendo e usare il buon senso;

- Fare attenzione all'uso degli utensili (qualsiasi attrezzo da lavoro o strumento manuale può essere pericoloso se impugnato senza attenzione e utilizzato in modo scorretto o improprio. Gli strumenti manuali a disposizione degli utenti del Laboratorio sono: pinze, tronchesi, punte da segno, forbici, saldatori, seghetti, lime, cacciaviti);
- In caso di dubbi sull'uso dell'attrezzatura/apparecchiature chiedere sempre chiarimenti al Docente/Assistente Tecnico del Laboratorio;
- Usare sempre l'attrezzatura/apparecchiature giusta e specifica per l'operazione da eseguire e per la quale è stata progettata e disegnata;
- Lavorare sempre applicando gli sforzi in direzione opposta o lontana dal proprio corpo, specialmente con strumenti sottili o appuntiti o taglienti. Usando uno strumento da taglio, taglierino o bisturi o sega a mano tenere le dita e l'altra mano convenientemente distanti dalle traiettorie degli attrezzi;
- Conservare e/o trasportare gli strumenti da taglio con i taglienti convenientemente protetti;
- Fissare sempre convenientemente il pezzo in lavorazione a seconda delle operazioni da effettuare e degli attrezzi da utilizzare;
- Non tirare mai il filo elettrico degli utensili e/o strumentazione per scollegarlo dalla presa elettrica;
- Assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione di arresto prima di collegare l'utensile e/o la strumentazione;
- Evitare l'accensione involontaria degli utensili (prima di collegarli alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettrodotto sia spento);
- Nel caso si riscontrino difetti di qualsiasi tipo avvisare immediatamente il Docente/Assistente Tecnico del Laboratorio;
- Non utilizzare l'utensile e/o la strumentazione se l'interruttore non funziona correttamente;
- La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella dichiarata sulla targhetta di
- Identificazione e nelle specifiche tecniche;
- Fare in modo che il cavo di alimentazione e l'eventuale prolunga non vengano a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o con bordi taglienti;
- Il cavo di alimentazione e l'eventuale prolunga devono essere controllati periodicamente e
- Prima di ogni uso, per verificare la presenza di segni di danneggiamento o di usura (se non risultassero in buone condizioni, non utilizzare l'attrezzatura, il cavo danneggiato dovrà essere sostituito);
- Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare le attrezzature/apparecchiature;



PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA (non utilizzabile dagli studenti)

L'operazione di foratura presenta sempre un rischio di infortunio legato alla possibilità di contatto accidentale di parti del corpo con l'utensile in movimento, di distacco di schegge dal pezzo in lavorazione, di rottura dell'utensile, oppure di espulsione del pezzo se non tenuto in posizione.



- Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa.
- Utilizzate la macchina solo per gli usi previsti (foratura)
- Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare i previsti dispositivi di protezione individuale (DPI): occhiali protettivi.
- Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.
- Prima di collegare la macchina alla rete elettrica, assicuratevi che gli elementi rotanti non siano danneggiati o fortemente usurati.
- Assicuratevi che l'interruttore sia in posizione di riposo.
- Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite mascherine.



- Chiedere sempre preventivamente l'autorizzazione all'utilizzo della macchina;

- Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione;
- Non avviare il mini-trapano a colonna quando la punta si trova contro il pezzo da forare;
- Mantenete sempre le mani e le dita lontane dalla punta e dal mandrino rotante;
- Non afferrate utensili od altre parti, in movimento;
- Per fermare il mandrino della macchina, utilizzare sempre e soltanto il dispositivo di comando di stop;
- Mai avvicinare le mani alla zona di foratura mentre la macchina è in funzione;
- Quando si devono sostituire le punte o effettuare il cambio di velocità, spegnere il motore ed attendere l'arresto del mandrino;
- In caso di inserimento di punte piccole, regolare precedentemente il mandrino portautensile sul diametro di foratura approssimativo. In caso contrario esiste il pericolo che la punta non venga inserita correttamente centrata;
- Non rimuovere in nessun caso trucioli di foratura dalla zona di foratura mentre la macchina è in funzione;
- Non rimuovere a mani nude i trucioli di foratura che si formano;
- Alla fine del lavoro, per prima cosa, portare sempre in posizione di riposo la leva di avanzamento e spegnere la macchina;
- Non allontanarsi dalla macchina fino a quando il mandrino e l'utensile non si siano completamente arrestati;
- Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento;
- Forare solo cs in vetroresina, non forare altri materiali;
- Non forare materiali che non abbiano una superficie piana se non opportunamente bloccati;
- Utilizzare le velocità raccomandate per forare i materiali in funzione della punta usata. Prima dell'inizio del lavoro regolare il numero di giri corretto. Il numero di giri deve essere adatto al diametro di foratura ed al materiale da forare. In caso di numero di giri regolato in modo non corretto, l'accessorio può bloccarsi nel pezzo in lavorazione;
- Prima della foratura assicurarsi che il dispositivo di serraggio (mandrino) sia ben chiuso;
- Rallentare il movimento di avanzamento della punta per evitare che la stessa si blocchi nel pezzo in lavorazione;
- Usare sempre l'utensile (punta) in modo appropriato. Eseguire soltanto i lavori per i quali l'utensile è realizzato. Non utilizzare l'utensile per lavori inadeguati;
- In presenza di rumori insoliti, o nell'avvertire qualcosa di strano, fermare immediatamente la macchina;
- Terminato il lavoro, pulire l'utensile e controllare la sua efficienza;
- Non modificare, in nessun modo, l'impianto elettrico della macchina;

METODO D'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA (non utilizzabile dagli studenti)

- Posizionare il pezzo sulla piastra di base;
- Regolare l'altezza dell'unità di azionamento;
- Regolare il numero di giri adatto;
- Accendere il mini-trapano;
- Abbassare la punta con un avanzamento uniforme;
- Al raggiungimento della profondità di foratura desiderata riportare indietro la leva di avanzamento;
- Spegnere il mini-trapano.



PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL SALDATORE E/O STAZIONE SALDANTE

Informazioni: Il procedimento di saldatura è denominato "brasatura a stagno" dove lo stagno è il materiale di apporto. Nello specifico è una brasatura dolce (soldering), in quanto la temperatura di lavoro è inferiore ai 450°C. Il

materiale di apporto è una lega di stagno e piombo, in percentuale ed in genere del 60/40 (60 % di stagno Sn ed il 40% di piombo Pb) con punto di fusione di 190°C. Per la tossicità del piombo si raccomanda l'utilizzo di altre leghe Pb-free o Lead-free (lega di stagno-rame (99,3%/0,7%), stagno-argento (96%/4%) nonché 2.5% argento-0.7% rame-95.8% stagno) con punto di fusione di 221°C anche se d'utilizzo più difficile. Nell'attività di brasatura dolce, in elettronica, occorre porre alcuni aspetti ai fini della sicurezza:

Per la **SICUREZZA ELETTRICA**, relativamente al potenziale rischio elettrico bisogna:

- Verificare che le caratteristiche elettriche ed il grado di isolamento ed i relativi marchio CE sulla targhetta dati del costruttore;
- Avere a monte della presa di alimentazione del saldatore le giuste protezioni elettriche per prevenire il rischio elettrico.

Per la **SICUREZZA DI NATURA TERMICA**, considerando la temperatura delle punte elettriche a saldare:

- Evitare di entrare in contatto, per evitare scottature, con la punta del saldatore e/o con del materiale scaldato;
- La posizione di presa, e quindi l'impugnatura del saldatore, dovrà consentire una buona presa lontana dall'elemento scaldante e offrire nel contempo una buona manovrabilità del saldatore stesso;

Per la **SICUREZZA DI NATURA CHIMICA**:

- Utilizzare materiale d'apporto Pb-free o Lead-free;
- In caso di utilizzo di leghe con piombo, assicurare una buona aerazione dell'area in cui si esegue la brasatura ed evitare di respirare i fumi utilizzando una mascherina protettiva.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER LA SALDATURA

Per l'attività di brasatura dolce non sono previsti particolari DPI se non un paio di occhiali di sicurezza per proteggere gli occhi quando si andranno ad asportare i reofori dei componenti saldati sul PCB o parti terminanti della brasatura.

REGOLE D'UTILIZZO DEL SALDATORE

- Il saldatore va alimentato solamente con le tensioni indicate sull'etichetta;
- Il saldatore è designato solamente per saldare e dissaldare componenti elettrici ed elettronici su circuito stampato e la stagnatura di terminali e/o connessioni;
- Il saldatore non deve essere utilizzato per scaldare liquidi o parti plastiche (si potrebbero produrre fumi tossici o incendi);
- Mantenere in temperatura solo i saldatori in utilizzo;
- Non effettuare saldatura su schede/apparecchi alimentati anche se in bassa tensione;
- Utilizzare un supporto per saldatori per evitare contatti accidentali con la punta riscaldata;
- Evitare di tenere bloccato con le mani l'oggetto da saldare se di piccole dimensioni;
- È assolutamente vietato raffreddare le punte elettriche a saldare con acqua fredda;
- Evitate assolutamente la pulitura della punta del saldatore con lime o carta vetrata in quanto si eliminerebbe lo strato protettivo;
- Nelle operazioni di rasatura utilizzare tronchesi con morsetto di sicurezza per trattenere la parte di filo tagliata. Qual'ora non fossero disponibili pinze con dispositivo di trattenimento della parte tagliata indossare occhiali protettivi e assicurarsi che non vi siano altre persone nelle vicinanze.



PROCEDURE SPECIFICHE PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LABORATORIO

- Quando si effettuano test elettrici su parti di apparati non lasciare mai l'apparato senza controllo;

- Utilizzare solo strumentazione a norma CE;
- Prima di utilizzare gli strumenti leggere sempre il manuale d'istruzioni;
- Disconnettere sempre l'apparato dalla rete elettrica prima di intervenire su di esso ed assicurarsi che eventuali condensatori presenti nel sistema si siano scaricati,
- Non modificare la strumentazione o i dispositivi di sicurezza ad essa associati
- Dovendo usare apparecchi collegati alla rete elettrica controllare sempre che essi siano spenti quando si inserisce la spina nella presa elettrica,
- Collegare un solo apparecchio a ogni presa: non devono assolutamente essere impiegate prese multiple né connessioni volanti,
- L'apparecchio deve essere acceso solo dopo aver controllato che il cavo di alimentazione sia disposto in modo da non intralciare il lavoro e da non interferire col movimento delle persone;
- Prima di mettere sotto tensione un circuito bisogna verificare le connessioni;
- L'alimentazione dei tavoli del laboratorio viene effettuata solamente dagli insegnanti. Gli studenti, prima di dare tensione alle apparecchiature, devono avere l'autorizzazione dell'insegnante;
- Gli strumenti non devono restare a lungo sotto tensione: pertanto gli apparecchi elettrici vanno tenuti staccati quando non sono utilizzati;
- Non bisogna mai cortocircuitare (cioè collegare con un conduttore, direttamente o indirettamente attraverso un circuito, i due morsetti di opposta polarità) un alimentatore, una pila o un qualsiasi generatore di tensione;
- La corrente deve essere tolta ai singoli banchi di lavoro al termine di ogni lezione;
- Riferire immediatamente al docente o all'Assistente Tecnico ogni mal funzionamento di apparati elettrici o l'esistenza di fili elettrici consunti e di spine o prese danneggiate;
- In caso di mal funzionamento di un apparato elettrico è indispensabile interrompere il collegamento con la rete e richiedere un intervento tecnico adeguato;
- Tutti gli utenti del laboratorio debbono conoscere la collocazione degli interruttori elettrici, in modo da essere in grado di interrompere l'alimentazione elettrica in caso di necessità;
- Spegnerne sempre tutti gli apparecchi al termine del lavoro, anche se, alla fine della lezione, verrà di norma interrotta l'alimentazione elettrica ai tavoli;
- In caso di incendio togliere subito la tensione. Non usare acqua per lo spegnimento, per evitare folgorazioni, bensì estintori;
- Ogni persona che si intrattiene nelle zone di lavoro deve obbligatoriamente rispettare le prescrizioni protettive richieste;
- Il camice (bianco), se previsto dalla fase di lavorazione deve essere indossato sempre abbottonato;
- Non appoggiare recipienti, bottiglie o apparecchi vicino al bordo del banco da lavoro;
- Non toccare le apparecchiature elettriche e prese con mani e/o piedi bagnati e non manipolare liquidi in vicinanza ad apparecchi elettrici;
- In laboratorio non fumare, non mangiare, non correre, non giocare.



PROCEDURE STANDARD PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI UTENSILI ELETTRICI (portatili e non)

- Quando si utilizzano utensili elettrici, seguire sempre le precauzioni di sicurezza fondamentali per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e ferite alla persona. Leggere le istruzioni prima di azionare gli elettrostrumenti;
- Qualsiasi attrezzatura elettrica o elettrostrumento portatile può essere pericoloso se impugnato senza attenzione e utilizzato in modo scorretto o improprio;
- Utilizzando un attrezzo elettrico potente assicurarsi sempre che il pezzo da lavorare sia convenientemente e correttamente fissato e impugnare fermamente lo strumento con due mani durante il lavoro;
- Spegnerne immediatamente l'elettrostrumento se l'accessorio si è bloccato;

- Usando un elettroutensile portatile assicurarsi sempre che la tensione d'uso corrisponda a quella disponibile, che il cavo non presenti abrasioni o tagli o attorcigliamenti sospetti, che la spina sia convenientemente montata e dello stesso tipo della presa disponibile e che sia fermamente fissata nella presa stessa;
- Effettuare sempre una prova libera di funzionamento prima di lavorare sul pezzo;
- Innestando e disinnestando la spina impugnarla sul corpo, mai staccare una spina tirando il cavo;
- Evitare il contatto del corpo con superfici messe a massa o a terra;
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate. Impedire a chiunque di toccare l'utensile o il cavo di alimentazione;
- Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) se sono previsti, come prescritto nelle schede tecniche delle singole attrezzature;
- Non abusare del cavo. Non trasportare mai l'utensile per il cavo e non tirarlo mai per scollegarlo dalla presa; Tenere il cavo lontano dal calore e dagli spigoli vivi;
- Evitare avviamenti non intenzionali. Non trasportare un utensile inserito nella presa tenendo un dito sull'interruttore. Accertarsi che l'interruttore sia aperto quando si inserisce la spina.

REGOLAMENTO DI UTILIZZO DEL LABORATORIO DI ELETTRICO CON DOTAZIONE INFORMATICA

(Microlab)

OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO

- Le attività di laboratorio devono terminare con un adeguato anticipo rispetto alla fine delle lezioni, in modo da permettere il riordino del materiale e la fruibilità del reparto agli studenti dell'ora successiva.
- Chi provoca danni alle attrezzature ne è direttamente responsabile. In caso di danni, manomissioni, furti alle attrezzature o ai locali, il docente è tenuto a farne segnalazione per l'immediato ripristino delle condizioni di funzionalità del laboratorio e per individuare gli eventuali responsabili.
- Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti, deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali.
- In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli alunni non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.
- Nel laboratorio è istituito un registro di presenza. Tale registro deve essere compilato da tutto il personale che utilizza il laboratorio, sia interno che esterno sia esso in orario curriculare che in orario extracurriculare, per attività integrative o per tutte le attività autorizzate dal Dirigente Scolastico. Oltre alla data e alla firma si dovrà indicare l'orario di inizio e di chiusura dell'attività, nonché il tipo di esercitazione effettuata ed eventuali anomalie riscontrate comprese le inidoneità relative alle attrezzature e/o ambienti.

PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA

Per la tutela della privacy è necessario:

- Evitare il salvataggio di file contenenti dati personali sui PC dell'Istituto;
- Evitare la registrazione di dati personali su siti web, sui social networks o su altri strumenti divulgativi;
- Si fa presente a tutti gli utenti che sono in funzione sistemi in grado di registrare accessi e attività. I file contenenti questi dati sono comunemente chiamati "LOG" e hanno lo scopo di adempiere alla normativa vigente che impone queste registrazioni; detti file saranno trattati come dati personali.

SICUREZZA DEL LABORATORIO

Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico (scarica accidentale di corrente elettrica):

1. Staccare l'interruttore generale;

2. Isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure sposterla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
3. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
4. Non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

1. Proteggere la vittima da ulteriori danni;
2. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
3. Non lasciare sola la vittima;
4. Prestare le prime cure se si sa come fare

Nei laboratori di informatica, particolare rilievo va dato alle norme sulla **ergonomia** che disciplina la postura corretta da tenere utilizzando le postazioni di lavoro. L'esempio figurativo verrà esposto all'interno di ogni singolo laboratorio come parte integrante del regolamento:

Posizione seduta fisiologicamente non corretta.

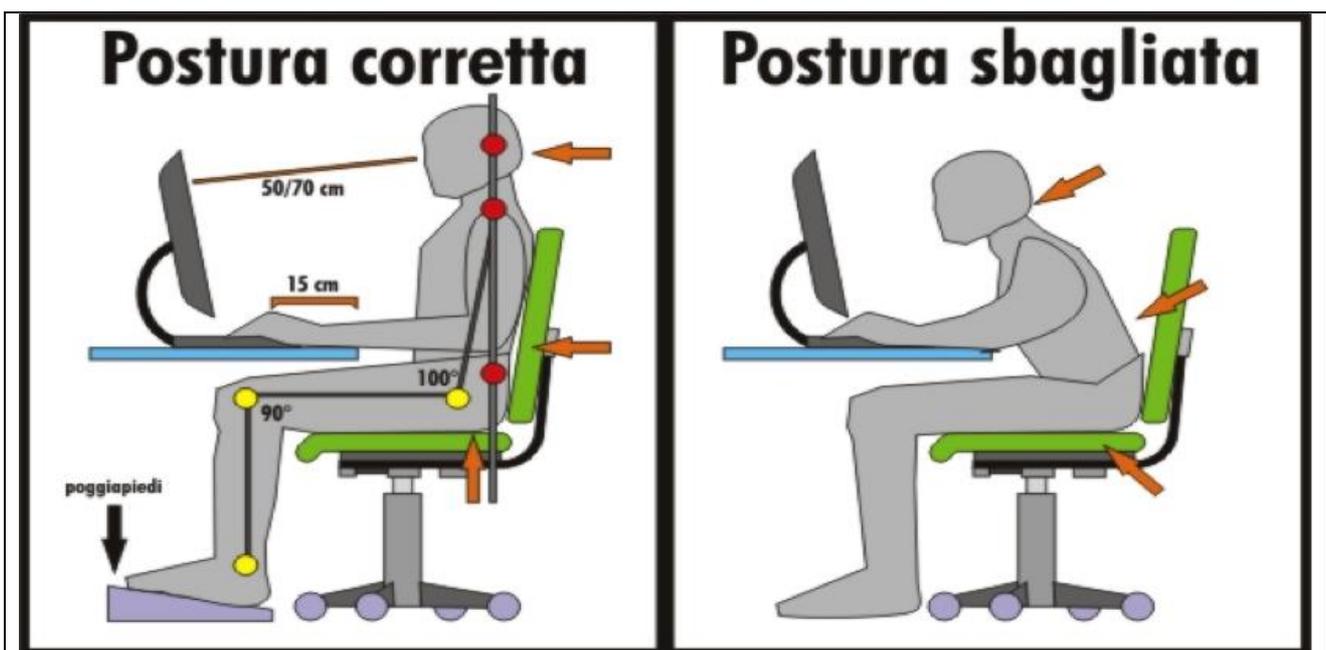
Posizioni nelle quali i muscoli del busto e i dischi intervertebrali subiscono uno stress continuo:

- Gambe: posizionate troppo indietro o troppo in avanti rispetto alla perpendicolare al terreno. Inoltre gambe incrociate, accavallate, ecc.;
- Busto: inclinato in avanti o indietro dove le spalle si allontanano dalla perpendicolare rispetto al bacino.

Posizione seduta fisiologicamente corretta.

Per mantenere il busto sempre eretto e posizionato in modo che le curve fisiologiche della colonna non vengano annullate o accentuate, è necessario adottare i seguenti accorgimenti:

- Monitor: posto in modo che la linea orizzontale degli occhi corrisponda all'inizio della pagina di lavoro.
- Schienale: dotato di supporto lombare e dorsale adeguato a mantenere le curve fisiologiche della colonna vertebrale;
- Piano della scrivania: posto all'altezza dei gomiti quando il braccio risulta perpendicolare al terreno;
- Altezza della sedia o poltroncina: tale che le ginocchia formino un angolo di circa 90° tra coscia e gamba. Una leggera inclinazione del piano di appoggio orizzontale in avanti favorisce la posizione eretta del busto;
- Piedi: poggiati al suolo su tutta la pianta. Se necessario utilizzare un poggipiedi di altezza adeguata;



REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA

È fatto divieto di:

1. Utilizzare la Rete in modo difforme da quanto previsto dal presente regolamento;
2. Agire deliberatamente con attività che influenzino negativamente la regolare operatività della Rete e ne restringano l'utilizzabilità e le prestazioni per altri utenti;
3. Effettuare trasferimenti non autorizzati di informazioni (software, dati, ecc);
4. Installare componenti hardware non compatibili con l'attività istituzionale;
5. Rimuovere, danneggiare o asportare componenti hardware;
6. Utilizzare qualunque tipo di sistema informatico o elettronico per controllare le attività di altri utenti, per leggere, copiare o cancellare file e software di altri utenti;
7. Utilizzare software visualizzatori di pacchetti TCP/IP, software di intercettazione di tastiera, software di decodifica password e più in generale software rivolti alla violazione della sicurezza del sistema e della privacy;
8. Usare l'anonimato o servirsi di risorse che consentano di restare anonimi;



REGOLAMENTO LABORATORIO IMPIANTI TERMOTECNICI SEDE – VIA TERRAGLIO, 53

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Prima di iniziare una esercitazione, gli studenti devono ricevere dall'insegnante il materiale necessario. In base alle indicazioni precedentemente ricevute svolgono l'attività. In caso di malfunzionamento, gli studenti devono rivolgersi all'insegnante.
2. DPI obbligatori: in base al tipo di esercitazione svolta.
3. Per il montaggio e lo smontaggio attenersi alle indicazioni fornite dall'insegnante.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): si accede in base all'orario scolastico. Gli studenti accedono solo se accompagnati da un docente.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Attrezzature: riguardano le dotazioni specifiche del laboratorio.
2. Disponibilità manuali, istruzioni operative: sono disponibili per alcuni strumenti/attrezzature.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Presidi antincendio: sono presenti estintori e un naspo, opportunamente segnalati.
2. Dispositivi di protezione individuale: sono a cura degli utilizzatori del laboratorio, in base alle indicazioni del docente. Sostanzialmente occhiali, scarpe antinfortunistiche, tuta di lavoro e guanti di protezione contro gli impatti meccanici

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti o un servizio di soccorso qualificato.
3. Rottura di attrezzature: va stabilito se accidentale o volontaria.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica...): eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi raccoglitori.
2. Gestione dei rifiuti speciali (sfridi di lavorazione, reattivi chimici, colture microbiologiche, DPI usati, vetreria rotta...): vale la normativa di Istituto.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docenti (o dei docenti). E' obbligatorio compilare il registro di presenza.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino e poterne effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate. Di eventuali danneggiamenti o manomissioni vanno individuati i responsabili.



REGOLAMENTO LABORATORIO MOTORI SEDE – VIA TERRAGLIO, 53

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Prima di iniziare una esercitazione, gli studenti devono ricevere dall'insegnante il materiale necessario. In base alle indicazioni precedentemente ricevute svolgono l'attività. In caso di malfunzionamento, gli studenti devono rivolgersi all'insegnante.
2. DPI obbligatori: in base al tipo di esercitazione svolta.
3. Per il montaggio e lo smontaggio attenersi alle indicazioni fornite dall'insegnante.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): si accede in base all'orario scolastico. Gli studenti accedono solo se accompagnati da un docente.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Attrezzature: riguardano le dotazioni specifiche del laboratorio/officina motori
2. Disponibilità manuali, istruzioni operative: sono disponibili per alcuni strumenti/attrezzature.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Presidi antincendio: sono presenti estintori e un naspo, opportunamente segnalati.
Dispositivi di protezione individuale: sono a cura degli utilizzatori del laboratorio, in base alle indicazioni del docente. Sostanzialmente occhiali, scarpe antinfortunistiche, tuta di lavoro e guanti di protezione contro gli impatti meccanici

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti o un servizio di soccorso qualificato.
3. Rottura di attrezzature: va stabilito se accidentale o volontaria.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica...): eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi raccoglitori.
2. Gestione dei rifiuti speciali (sfridi di lavorazione, reattivi chimici, colture microbiologiche, DPI usati, vetreria rotta...): vale la normativa di Istituto.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docenti (o dei docenti). E' obbligatorio compilare il registro di presenza.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino e poterne effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate. Di eventuali danneggiamenti o manomissioni vanno individuati i responsabili.



REGOLAMENTO LABORATORIO INFORMATICA 1-2 SEDE – VIA TERRAGLIO, 53

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1) Divieti, obblighi e responsabilità

- A ciascuno studente verrà assegnata una postazione specifica che dovrà utilizzare durante tutte le lezioni che secondo la programmazione avranno luogo nel Laboratorio di Informatica.
- Ad ogni accesso alla propria postazione, lo studente ha l'obbligo di segnalare agli insegnanti eventuali anomalie riscontrate sia sull'HW che nel SW del computer assegnato.
- Al momento dell'ingresso in laboratorio gli studenti devono lasciare gli zaini ed ogni altro materiale ingombrante lungo la parete sotto lo schermo, disposti in modo tale da non costituire intralcio in caso di evacuazione.
- Nel laboratorio di informatica gli studenti dovranno utilizzare i Computers seguendo le istruzioni dei docenti. In particolare l'eventuale accesso ad Internet deve essere autorizzato dal docente, che fornirà gli indirizzi e le indicazioni per raggiungere i siti sicuri utili allo svolgimento dell'esercitazione.
- Per evitare di incorrere in sanzioni È FATTO ASSOLUTO DIVIETO di installare programmi di qualsiasi tipo (coperti da Copyright o meno) senza l'autorizzazione da parte degli insegnanti.
- Per evitare di infettare le macchine con virus, È FATTO ASSOLUTO DIVIETO di installare o aprire files di qualsiasi tipo e provenienza, senza l'autorizzazione degli insegnanti
- Gli studenti non dovranno in alcun caso manomettere i computer, sia dal punto di vista Hardware che Software. Questo vale sia per il computer loro assegnato che per tutti gli altri computers dell'aula. Eventuali rotture o manomissioni saranno addebitate agli allievi assegnatari della macchina danneggiata.
- Non sono previsti DPI nel laboratorio di informatica.

2) Archiviazione dei files delle esercitazioni

- Ciascun alunno dovrà salvare gli elaborati relativi alle proprie esercitazioni su una cartella personale che creerà sul Volume D: del computer.
- Il nome della cartella sarà composto come segue:

Cognome_Nome_Classe_AnnoScolastico

Esempio: **Rossi_Mario_AS2016-17**

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1 Locali

Il laboratorio di Informatica è destinato ad essere utilizzato per tutti le discipline curriculari del biennio che prevedono l'uso del Computer (Tecnologie Informatiche, Tecnologie e Rappresentazioni Grafiche, ecc), nonché, durante le ore lasciate libere dalle precedenti e previa prenotazione, per eventuali attività organizzate da docenti di altre materie.

Postazioni di lavoro e dotazioni

Il laboratorio è dotato di 30 posti di lavoro destinati agli alunni più 1 computer dell'Insegnante. Ogni postazione è dotata di un computer tipo Desktop con tastiera e mouse.

Nel laboratorio è presente un videoproiettore con relativo schermo, nonché una stampante A3 in bianco e nero.

3 Impianti distribuzione e servizi

Tutti i computer sono collegati in Rete Locale LAN e hanno accesso ad Internet.

Tutti i computer destinati agli studenti hanno accesso ad una cartella condivisa presente sul computer dell'Insegnante, utilizzata normalmente per distribuire esercitazioni o verifiche a tutti gli alunni.

4. DOTAZIONI DI SICUREZZA

Non previsti

5. PROCEDURE DI EMERGENZA

Non sono previsti rischi specifici nel laboratorio di Informatica, si rimanda quindi ai piani di sicurezza generali della scuola (Evacuazione, incendio ecc)

6. AMBIENTE

Nel laboratorio di Informatica non vengono prodotti rifiuti diversi da quelli previsti negli altri locali dell'Istituto (carta, plastica ecc).

7. ORGANIZZAZIONE

Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto):

Le classi si recheranno nel laboratorio di informatica:

- secondo l'orario previsto dall'attività didattica,
- dopo averne prenotato l'accesso,
- dopo averne verificato la disponibilità.

Per le prenotazioni o per ogni altra esigenza si farà riferimento all'Aiutante tecnico o al sub-consegnatario Responsabile.

Le classi dovranno sempre essere accompagnate dall'insegnante che ne sarà responsabile.

Non sono ammessi alunni singoli o in gruppo, a meno che non vi sia stata esplicita richiesta per loro da parte di un insegnante, che ne autorizza pure l'uscita dalla classe e si rende responsabile del loro operato.

Nel laboratorio informatico non è consentito agli studenti l'accesso o la permanenza durante la ricreazione, a meno che non vi siano trattenuti dall'insegnante, che svolgerà le opportune funzioni di controllo. In ogni caso non è consentito introdurre e/o consumare cibi o bevande.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

Al termine delle attività gli alunni avranno cura di spegnere i computer, riordinare i tavoli, senza lasciare rifiuti di alcun genere, riponendo tastiera e mouse sopra il computer davanti allo schermo e la sedia sotto il tavolo.



REGOLAMENTO LABORATORIO FISICA SEDE – VIA TERRAGLIO, 53

NORME GENERALI DI ACCESSO AL LABORATORIO

SOGGETTI AUTORIZZATI ALL'USO DEL LABORATORIO

- L'accesso ai laboratori è consentito prevalentemente alle classi accompagnate dagli insegnanti di Fisica-Chimica e/o dagli insegnanti tecnico pratici (ITP) negli orari prestabiliti. Negli orari in cui i laboratori non sono assegnati d'ufficio, l'accesso è consentito a tutte le altre classi.
- E' vietato l'accesso ai laboratori agli alunni non accompagnati dall'insegnante.
- All'interno del laboratorio è presente un apposito registro dove il docente o l'ITP firmerà l'ora, indicando l'attività svolta ed eventuali segnalazioni o anomalie riscontrate.

ORARI DI ACCESSO

- L'accesso delle classi ai laboratori è regolamentato dall'orario annualmente predisposto; laddove non fosse assegnato dall'orario, i docenti prenoteranno l'aula presso l'apposito registro depositato in centralino.
- Le chiavi dell'aula verranno ritirate esclusivamente dall'insegnante che ha prenotato, firmando l'apposito registro depositato presso il centralino, dove verranno riconsegnate al termine dell'attività.
- In caso di utilizzo del laboratorio in orario extrascolastico, valgono le stesse procedure dei punti precedenti.

APERTURA DEI LABORATORI

- Negli orari in cui non sono presenti classi che svolgono attività, la porta esterna del laboratorio deve essere chiusa a chiave.
- Le chiavi d'accesso ai laboratori sono depositate presso il centralino; una copia delle chiavi è inoltre a disposizione dell'Assistente Tecnico.
- Il docente che utilizza il laboratorio al di fuori dell'orario di servizio dell'ITP è responsabile dell'apertura e della chiusura dello stesso.

USI DIVERSI DEI LABORATORI

Qualunque uso del laboratorio per finalità diverse dalla programmazione dei corsi di fisica deve essere esplicitamente autorizzata dalla Presidenza.

NORME SPECIFICHE PER GLI STUDENTI

- Gli studenti dovranno presentarsi nei laboratori accompagnati dal docente in servizio, avendo cura di depositare zaini e cappotti negli spazi indicati dall'insegnante.
- E' vietato qualsiasi uso dei laboratori da parte di studenti senza la presenza del docente o dell'assistente tecnico
- E' vietato entrare nei laboratori con cibi o bevande.
- Durante la lezione è vietato allontanarsi dal proprio posto di lavoro senza autorizzazione dell'insegnante.
- Durante l'intervallo gli studenti, dopo aver controllato che non sussistano elementi di pericolo connessi all'esperienza in corso, devono lasciare liberi i laboratori, rientrandovi al termine dell'intervallo e sempre in

presenza dell'insegnante.

USO DEI BANCONI DEL LABORATORIO PER ESPERIENZE DI GRUPPO

- a) La postazione di lavoro deve essere allestita con la strumentazione, gli apparati accessori, gli utensili strettamente necessari allo svolgimento delle attività; il materiale da utilizzare sarà reso disponibile presso le postazioni di lavoro o consegnato ai singoli gruppi di studenti da parte del docente o dell'assistente tecnico.
- b) Le vie di fuga devono essere lasciate libere da ogni ingombro.

CONCLUSIONE DELLE ESERCITAZIONI

- a) Al termine delle esercitazioni gli studenti dovranno lasciare il proprio posto di lavoro pulito e in ordine, disattivando gli impianti eventualmente utilizzati.
- b) Il materiale utilizzato dovrà essere riconsegnato in ordine, secondo le modalità comunicate dal docente o dall'ITP.
- c) I docenti devono terminare le attività sperimentali in tempo utile a consentire il riordino del materiale.
- d) I docenti e l'ITP devono controllare, al termine della lezione la corretta applicazione di quanto stabilito ai punti precedenti.

NORME CONCERNENTI LO SVOLGIMENTO DELLE ESPERIENZE

NORME GENERALI SULL'USO DELLA STRUMENTAZIONE

- a) Tutti gli strumenti e i materiali necessari per la realizzazione di un'esperienza devono essere impiegati esclusivamente per l'uso, entro i limiti e con le modalità specifiche di costruzione;
- b) è vietato utilizzare strumenti personali non in dotazione al laboratorio se non autorizzate;
- c) gli studenti devono seguire, nell'allestimento e nell'esecuzione delle esperienze, le indicazioni fornite dall'insegnante;
- d) a tutti gli utilizzatori dei laboratori (studenti e docenti) è richiesta la massima cura nell'uso delle attrezzature;
- e) è vietato agli studenti, senza l'autorizzazione dell'insegnante, prelevare dagli ambienti del laboratorio qualsiasi attrezzatura o utilizzare materiale non preventivamente consegnato loro.

INTEGRITÀ DEL POSTO DI LAVORO E RESPONSABILITÀ.

- a) Prima di iniziare qualsiasi esperienza gli allievi devono controllare l'integrità del proprio posto di lavoro e del materiale loro fornito, segnalando all'insegnante eventuali guasti, ammanchi, rotture, malfunzionamenti.
- b) l'insegnante avrà cura di segnalare le anomalie riscontrate nel registro del laboratorio.
- c) gli studenti sono responsabili dell'integrità del posto di lavoro e del materiale loro assegnato; in caso di rotture dovute a comportamento doloso o non diligente, i responsabili dovranno risponderne in base al Regolamento di Istituto.

INFORMAZIONE PREVENTIVA SUI FATTORI DI RISCHIO

Gli insegnanti sono tenuti a prendere visione della documentazione allegata alla strumentazione da utilizzare - in particolare per quanto concerne la conduzione in sicurezza delle esercitazioni- e ad informare gli studenti sulle procedure da seguire per evitare i rischi specifici in relazione all'attività proposta.

NORME SPECIFICHE CONCERNENTI ESPERIENZE POTENZIALMENTE PERICOLOSE

Tutti coloro che svolgono attività sperimentale in laboratorio sono tenuti a seguire le seguenti disposizioni:

- a) usare gli strumenti e le attrezzature solo per le funzioni e nei limiti per i quali sono stati progettati e costruiti,

attenendosi scrupolosamente alle istruzioni e alle specifiche contenute nei manuali a corredo degli strumenti stessi; in caso di mancanza di tali specifiche è vietato utilizzare le attrezzature;

- b) maneggiare con estrema cura tutte le attrezzature in vetro o potenzialmente pericolose, quali lame, cacciaviti, utensili meccanici in genere;
- c) realizzare o modificare qualsiasi connessione elettrica esclusivamente a tensione disinserita;
- d) munirsi di guanti atermici o di altro adeguato dispositivo protettivo individuale per maneggiare corpi ad elevata temperatura;
- e) muovere tutti i materiali ad elevata temperatura esclusivamente entro la superficie del banco di lavoro;
- f) indossare strumenti di protezione della vista ed evitare di osservare direttamente le sorgenti di radiazione coerente ad alta energia (LASER);
- g) in caso di insorgenza di malfunzionamenti elettrici (fumo, odori sospetti) disinserire la tensione di alimentazione della rete mediante gli appositi sezionatori;
- h) in caso di principio di incendio, non spegnere con acqua, ma utilizzare gli appositi estintori a polvere.



REGOLAMENTO

AULA SCIENZE - LIM29

SEDE – VIA TERRAGLIO, 53

NORME GENERALI DI ACCESSO ALL'AULA DI SCIENZE

SOGGETTI AUTORIZZATI ALL'USO DELL'AULA

- L'accesso all'aula è consentito prevalentemente alle classi accompagnate dagli insegnanti di Scienze Integrate e/o dagli insegnanti tecnico pratici (ITP) negli orari prestabiliti dell'orario vigente. Negli orari in cui l'aula non è assegnata d'ufficio, l'accesso è consentito a tutte le altre classi.
- è vietato l'accesso all'aula agli alunni non accompagnati dall'insegnante.
- all'interno dall'aula è presente apposito registro dove il docente o l'ITP firmerà l'ora indicando l'attività svolta ed eventuali segnalazioni o anomalie riscontrate.

ORARI DI ACCESSO

- L'accesso delle classi all'aula è regolamentato dall'orario annualmente predisposto; laddove non fosse assegnato dall'orario, i docenti prenoteranno l'aula presso l'apposito registro depositato in centralino
- le chiavi dell'aula verranno ritirate esclusivamente dall'insegnante che ha prenotato firmando l'apposito registro depositato presso il centralino, dove verranno riconsegnate al termine dell'attività
- in caso di utilizzo dell'aula in orario extrascolastico, valgono le stesse procedure dei punti precedenti.

APERTURA DELL'AULA

- Negli orari in cui non sono presenti classi che svolgono attività, la porta esterna dell'aula deve essere chiusa a chiave;
- le uniche chiavi d'accesso all'aula sono depositate presso il centralino;
- il docente che utilizza l'aula al di fuori dell'orario di servizio dell'ITP è responsabile dell'apertura e della chiusura dello stesso.

USI DIVERSI DELL'AULA

Qualunque uso dell'aula per finalità diverse dalla programmazione o extracurricolari deve essere esplicitamente autorizzata dalla Dirigenza.

NORME SPECIFICHE PER GLI STUDENTI

- Gli studenti dovranno presentarsi nell'aula accompagnati dal docente in servizio, avendo cura di depositare zaini e cappotti negli spazi indicati dall'insegnante;
- è vietato qualsiasi uso dell'aula da parte di studenti senza la presenza del docente o dell'assistente tecnico;
- è vietato entrare nell'aula con cibi o bevande;
- durante la lezione è vietato allontanarsi dal proprio posto senza autorizzazione dell'insegnante;
- durante l'intervallo gli studenti, dopo aver controllato che non sussistano elementi di pericolo connessi all'esperienza in corso, devono lasciare libera l'aula, rientrandovi al termine dell'intervallo e sempre in presenza dell'insegnante.

USO DEI BANCHI DELL'AULA PER ESPERIENZE DI GRUPPO

- a) La postazione di lavoro deve essere allestita con la strumentazione, gli apparati accessori, gli utensili strettamente necessari allo svolgimento delle attività; il materiale da utilizzare sarà reso disponibile presso le postazioni di lavoro o consegnato ai singoli gruppi di studenti da parte del docente o dell'assistente tecnico;
- b) le vie di fuga devono essere lasciate libere da ogni ingombro, come indicato da mappa dell'aula affissa

CONCLUSIONE DELLE ESERCITAZIONI

- a) Al termine delle esercitazioni gli studenti dovranno lasciare il proprio posto pulito e in ordine;
- b) il materiale utilizzato dovrà essere riconsegnato in ordine, secondo le modalità comunicate dal docente o dall'ITP;
- c) i docenti devono terminare le attività sperimentali in tempo utile a consentire il riordino del materiale;
- d) i docenti al termine della lezione verificheranno lo spegnimento del termoconvettore e della LIM (per l'utilizzo dei quali si rinvia ad apposite indicazioni presenti in aula);
- e) i docenti e l'ITP devono controllare, al termine della lezione la corretta applicazione di quanto stabilito ai punti precedenti.

NORME CONCERNENTI LO SVOLGIMENTO DELLE ESPERIENZE

NORME GENERALI SULL'USO DELLA STRUMENTAZIONE

- a) Tutti gli strumenti e i materiali necessari per la realizzazione di un'esperienza devono essere impiegati esclusivamente per l'uso, entro i limiti e con le modalità specifiche di costruzione;
- b) è vietato utilizzare strumenti personali non in dotazione all'aula se non autorizzate;
- c) gli studenti devono seguire, nell'allestimento e nell'esecuzione delle esperienze, le indicazioni fornite dall'insegnante;
- d) a tutti gli utilizzatori dell'aula (studenti e docenti) è richiesta la massima cura nell'uso delle attrezzature;
- e) è vietato agli studenti, senza l'autorizzazione dell'insegnante, prelevare dagli ambienti dell'aula qualsiasi attrezzatura o utilizzare materiale non preventivamente consegnato loro.

INTEGRITÀ DEL POSTO E RESPONSABILITÀ.

- a) Prima di iniziare qualsiasi esperienza gli allievi devono controllare l'integrità del proprio posto e del materiale loro fornito, segnalando all'insegnante eventuali guasti, ammanchi, rotture, malfunzionamenti.
- b) l'insegnante avrà cura di segnalare le anomalie riscontrate nel registro dell'aula contattando al più presto la responsabile dell'Aula e/o l'Assistente tecnico (i cui nominativi sono affissi all'esterno della porta);
- c) gli studenti sono responsabili dell'integrità del posto e del materiale loro assegnato; in caso di rotture dovute a comportamento doloso o non diligente, i responsabili dovranno risponderne in base al Regolamento di Istituto.

INFORMAZIONE PREVENTIVA SUI FATTORI DI RISCHIO

Gli insegnanti sono tenuti a prendere visione della documentazione allegata alla strumentazione da utilizzare - in particolare quella relativa al termoconvettore, alla LIM e a quanto concerne la conduzione in sicurezza delle esercitazioni- e ad informare gli studenti sulle procedure da seguire per evitare i rischi specifici in relazione all'attività proposta .

NORME SPECIFICHE CONCERNENTI ESPERIENZE POTENZIALMENTE PERICOLOSE

Tutti coloro che svolgono attività sperimentale nell'aula sono tenuti a seguire le seguenti disposizioni:

- a) usare gli strumenti e le attrezzature solo per le funzioni e nei limiti per i quali sono stati progettati e costruiti, attenendosi scrupolosamente alle istruzioni e alle specifiche contenute nei manuali a corredo degli strumenti stessi; in caso di mancanza di tali specifiche è vietato utilizzare le attrezzature;
- b) maneggiare con estrema cura tutte le attrezzature in vetro o potenzialmente pericolose;
- c) in caso di insorgenza di malfunzionamenti elettrici (fumo, odori sospetti) disinserire la tensione di alimentazione della rete mediante gli appositi sezionatori;
- d) in caso di principio di incendio, non spegnere con acqua, ma utilizzare gli appositi estintori a polvere.



REGOLAMENTO LABORATORIO MACCHINE UTENSILI E AGGIUSTAGGIO SEDE DI VIA TERRAGLIO, 53

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

- Prima di iniziare una esercitazione, gli studenti ricevono dall'insegnante il disegno del pezzo meccanico da eseguire, le varie informazioni necessarie per nuove lavorazioni, ed il materiale grezzo. In base alle indicazioni precedentemente ricevute iniziano le varie lavorazioni che in genere hanno una durata di più lezioni.
- In officina c'è un magazzino gestito dall'assistente tecnico, il quale fornisce tutte le attrezzature necessarie alle varie lavorazioni.
- DPI obbligatori: tuta intera, scarpe infortunistiche, occhiali trasparenti e guanti da lavoro.
- Per qualsiasi dubbio o problema, l'insegnante e l'assistente tecnico sono sempre a disposizione degli alunni.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Locali:
Il primo locale per l'accesso al laboratorio è lo spogliatoio (che è munito di vari lavabi), il secondo locale è il Laboratorio macchine utensili, ed il terzo locale è il magazzino.
- Gli studenti accedono solo se accompagnati da un docente.
- Postazioni di lavoro: il Laboratorio macchine utensili è dotato di 26 torni paralleli, 11 fresatrici universali, 2 strozzatrici, 1 seghetto alternativo, 1 troncatrice per metalli, 1 piccola rettifica per cilindri esterni, 1 dentatrice, 4 trapani a colonna, un lapidello e vari banconi addossati con morse per le lavorazioni al banco.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO

- Attrezzature: torni paralleli, fresatrici universali, trapani a colonna, troncatrice per metalli, dentatrice, strozzatrici, piccola rettifica per cilindri esterni, lapidello, seghetto alternativo e vari banconi con morse.
- Strumenti di misura: calibri, micrometri per misure interne, esterne ed a capruggini, comparatori centesimali e relativi supporti, squadrette, guarda piani, piani di riscontro, ecc.
- Materiali lubrificanti : olio per macchine utensili e olio emulsionabile per raffreddare e lubrificare il taglio dei metalli.
- Disponibilità tabelle per le filettature (sia a mano che al tornio), per le velocità di taglio, per i vari tipi di utensili, disegni di vari lavori eseguiti, ecc.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

- Presidi antincendio: sono presenti 4 estintori, opportunamente segnalati.
- Dispositivi di sicurezza: tutte le macchine utensili hanno uno schermo protettivo trasparente che ripara l'utilizzatore dalla proiezione di trucioli e fa arrestare la macchina al primo tentativo di rimozione dello schermo. Nei torni paralleli lo schermo è doppio.
- Dispositivi di protezione individuale: tutti gli alunni, prima di accedere al laboratorio, devono indossare la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, avere gli occhiali trasparenti ed i guanti da lavoro da usare al bisogno.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

- Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto.
- Infortuni: prestare soccorso in base alle proprie capacità, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti o un servizio di soccorso qualificato, non lasciare sola la vittima. In caso di scossa elettrica, staccare l'interruttore generale, isolarsi e liberare la persona proteggendosi con materiale isolante.
- Rottura di attrezzature: va stabilito se accidentale o volontaria.

7. AMBIENTE

- Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica): eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi raccoglitori presenti in officina.
- Gestione dei rifiuti speciali : alla fine di ogni lezione gli alunni svuotano le vasche di raccolta dai trucioli formati dalle lavorazioni eseguite e li versano in un carrello porta scarti di lavorazione; quando il carrello è pieno viene svuotato in un container posto all'esterno dell'officina.
- Tutti gli scarti metallici di lavorazione vengono venduti ad una ditta che si occupa dello svuotamento del container.

8. ORGANIZZAZIONE

- Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente. È obbligatorio compilare il registro di presenza di laboratorio.
- Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
- Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da effettuare le pulizie delle macchine usate ed il riordino dell'attrezzatura usata. (anche per poter verificare se manca qualcosa). Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate. Di eventuali danneggiamenti o manomissioni vanno individuati i responsabili.



REGOLAMENTO DELLA PALESTRA SEDE TERRAGLIO

NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

1. PREMESSA

La palestra è prioritariamente dedicata all'attività scolastica negli orari stabiliti per ciascun anno scolastico dal Consiglio di Istituto all'interno del calendario scolastico e nella fascia oraria di apertura della scuola.

La Scuola e il Comune si obbligano a lasciare i locali puliti ciascuno al termine del proprio orario giornaliero di utilizzo.

Le Società Sportive utilizzano attrezzi propri che possono essere custoditi in appositi spazi concordati con la scuola.

Il Comune concorda con la scuola ogni variazione al programma annuale degli impegni per permettere una corretta gestione dell'immobile (manutenzioni programmate, manutenzioni straordinarie)

La riparazione dei danni a locali ed attrezzi è a totale carico di chi abbia la responsabilità accertata del danno.

Il materiale con cui è stato realizzato il fondo della palestra è un materiale speciale, elastico a protezione di muscoli e articolazioni. Per tale motivo è sensibile ad oggetti appuntiti come i tacchi delle scarpe o alcune basi di appoggio di attrezzi e strumenti che vengono, quindi, banditi o utilizzati con opportune accortezze atte a non provocare danni.

2. REGOLE DI UTILIZZO

- Durante l'orario scolastico non è consentito l'utilizzo delle palestre da parte di enti o istituzioni diverse dall' IS "GIORGI-FERMI" salvo in casi eccezionali per i quali è sempre necessaria la delibera preventiva del Consiglio di Istituto sentito il parere del Dipartimento di Educazione Fisica; non è ammessa in nessun caso la delibera in ratifica di fatti già avvenuti.
- Durante l'orario scolastico l'utilizzo delle palestre per attività della scuola previste dal PTOF ma diverse da quelle sportive deve essere autorizzato dal CDI sentito il parere del Dipartimento di Educazione Fisica
- Durante l'orario scolastico è vietato agli estranei alla scuola l'ingresso alla palestra. Non sono considerati estranei gli esperti per le attività previste dal PTOF.
- Durante l'orario scolastico è vietato l'accesso in palestra a studenti non accompagnati da un insegnante di scienze motorie della scuola
- Tutti coloro che usufruiscono della palestra devono calzare scarpe da ginnastica pulite, con suola bianca (riservate all'uso in palestra) e ben allacciate. In ogni caso è vietato l'accesso sul piano palestra con calzature o altre attrezzature che possano danneggiare il fondo dei campi
- Durante le lezioni di educazione fisica sono ammesse in palestra fino a un massimo di 25 studenti contemporaneamente, secondo quanto stabilito dall'orario scolastico

3. REGOLE DI COMPORTAMENTO

Accesso alla palestra e spogliatoi

L'accesso alla palestra è consentito solo in presenza del docente, una volta entrati gli alunni devono camminare lungo la parete senza correre e senza interferire con le eventuali attività già in corso evitando urla e schiamazzi.

In spogliatoio ci si cambia rapidamente e si rientra in palestra al completo per dare inizio alle attività su autorizzazione del docente.

E' severamente vietato entrare nel locale riservato ai docenti.

IN PALESTRA NON E' CONSENTITO IL CONSUMO DI CIBO E/O MERENDE

SI RICORDA INOLTRE IL RISPETTO PER LA PULIZIA, NEGLI SPOGLIATOI NON VANNO LASCIATE IN TERRA, FAZZOLETTINI, CARTACCE, LATTINE, CONTENITORI DI SUCCHI ECC...

SE DOVESSERO ESSERE TROVATE DELLE SCRITTE SUI MURI I RESPONSABILI DOVRANNO PROVVEDERE A LORO SPESE ALLA CANCELLAZIONE E AL RIPRISTINO DELLA TINTEGGIATURA.

QUALORA NON SIA POSSIBILE INDIVIDUARE UN RESPONSABILE, LA CORRESPONSABILITÀ VERRÀ ATTRIBUITA IN SOLIDO ALLA CLASSE CHE PRECEDENTEMENTE HA OCCUPATO IL LOCALE.

Utilizzo attrezzi

Nessun alunno può utilizzare gli attrezzi presenti nei locali palestra senza l'autorizzazione e la supervisione degli insegnanti.

I palloni sono considerati piccoli attrezzi e come tali potranno essere prelevati dagli appositi contenitori solo dopo aver ottenuto il consenso del docente.

Abbigliamento

Durante lo svolgimento della pratica delle attività motorie dovranno essere indossati capi comodi e decenti: non sono consentiti jeans, pantaloni molto attillati o eccessivamente lunghi, camicie o canotte o in ogni caso maglie particolarmente corte. E' discrezione dell'insegnante segnalare abbigliamento che non dovessero essere consoni all'attività svolta.

Calzature

Considerato che la calzatura sportiva è diventata corredo abituale per l'uso di tutti i giorni, per lo svolgimento dell'attività ginnica dovranno essere indossate scarpe da utilizzare esclusivamente in palestra (scarpe da ginnastica con suola bianca). Chiunque dovesse essere individuato come portatore di sporcizia di qualsiasi natura dovrà provvedere personalmente e celermente alla pulizia.

Oggetti preziosi

Non devono essere lasciati incustoditi in spogliatoio denaro, cellulari, oggetti preziosi e documenti di identità (chiavi, patenti e passaporti). A questo proposito verrà istituito un apposito contenitore in palestra dove sarà possibile depositarli avendo cura di ritirarli a fine lezione. In caso di furto, smarrimento e sparizione gli insegnanti non potranno essere accreditati di nessuna responsabilità.

Giustificazioni

Gli alunni che non partecipano alla lezione devono produrre una giustificazione scritta sull'apposito libretto personale, o nel caso di un impedimento che si prevede superiore ai 15 giorni un certificato medico e fare richiesta di esonero dalle lezioni per il tempo richiesto. In mancanza di una motivata giustificazione ogni docente prenderà i provvedimenti disciplinari che riterrà opportuni.

Gli studenti giustificati non possono abbandonare la palestra, si sistemano nello spazio previsto dall'insegnante e lì dovranno rimanere fino alla fine dell'ora di lezione senza disturbarne in alcun modo il regolare svolgimento.

Agli studenti giustificati non è consentito soffermarsi negli spogliatoi e devono aver cura di entrare in palestra con scarpe pulite, inoltre è vietato l'uso del cellulare, mp3, videogiochi ecc.. ed eccezionalmente per eventuali momenti di studio o ripasso deve essere espressamente richiesta l'autorizzazione dell'insegnante.



REGOLAMENTO LABORATORIO ODONTOTECNICO 1 –SALA FUSIONI SEDE GHIRADA

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

- L'accesso al laboratorio è consentito solo in presenza di un docente di Laboratorio Odontotecnico, o comunque di un docente di altra disciplina afferente (es. Modellazione Odontotecnica, Scienza dei materiali odontotecnici) con o senza la compresenza del docente di Laboratorio Odontotecnico.
- L'uso delle strumentazioni di laboratorio o l'esecuzione di lavorazioni/dimostrazioni specifiche del settore odontotecnico sono consentite solo in presenza del personale docente della disciplina di indirizzo.
- Durante le lezioni svolte nel laboratorio odontotecnico è obbligatorio indossare idoneo camice di lavoro che abbia le seguenti caratteristiche:
 - a. rigorosamente di cotone al 100% (esclusa qualsiasi fibra sintetica)
 - b. con maniche lunghe e con polsini elasticizzati
 - c. chiuso al collo (tipo *coreana*)
 - d. lunghezza ad altezza vita o a mezza coscia
 - e. di colore preferibilmente bianco
 - f. che risulti essere sempre pulito, decoroso, esteticamente presentabile ed in ordine.
- È obbligatorio tenere sempre ben raccolti i capelli al di sopra o dietro la testa.
- Nel laboratorio odontotecnico è vietato poggiare borse, zaini ed indumenti (giubbini, cappotti, maglioni, felpe e simili) o quant'altro sia sui banchi di lavoro, sia sul pavimento nei pressi delle postazioni di lavoro, sia in prossimità delle sedie da lavoro o lungo gli spazi tra i banchi di lavoro, sia alle maniglie delle finestre. Pertanto tali oggetti devono essere depositati esclusivamente nelle apposite aree adibite in ogni laboratorio odontotecnico.
- È fondamentale lasciare liberi il passaggio alle persone tra i banchi di lavoro, nelle zone limitrofe alle singole postazioni di lavoro e nei pressi delle porte di uscita dai laboratori, soprattutto per facilitare l'evacuazione dal laboratorio in caso di emergenza.
- Ad ogni studente viene assegnata una postazione di lavoro che manterrà sino al termine delle attività didattiche, previo cambiamento della stessa da parte del docente di laboratorio per motivi comportamentali o altro. In tal modo ogni docente sarà, in ogni momento, anche in grado di individuare lo studente responsabile di eventuali danni o mancanze ai dispositivi annessi alla postazione in uso nonché del mancato riassetto ed autonoma pulizia del posto di lavoro ad esso assegnato o in uso.
- L'alunno è responsabile della propria postazione di lavoro per ogni lezione, rispondendovi in merito ad ordine, pulizia e corretto funzionamento dei dispositivi e attrezzature ad essa annessi.
- All'inizio della lezione ogni studente verificherà, immediatamente ed accuratamente, il corretto funzionamento dei dispositivi annessi alla propria postazione di lavoro. In caso di riscontro di malfunzionamento o rottura o mancanza di tali dispositivi, l'assegnatario o l'utilizzatore di quella postazione avrà l'obbligo di avvisare tempestivamente il docente o l' A.T. In caso contrario sarà ritenuto responsabile della rottura o della sottrazione di tali dispositivi.

- È severamente vietato agli studenti intraprendere una qualunque iniziativa personale, quale ad esempio toccare, manipolare o smontare il/i dispositivo/i non o mal funzionante/i, nel tentativo (non ad essi consentito) di ripristinare il corretto funzionamento dello/degli stesso/i.
- Le lavorazioni eseguite mediante attrezzature o strumenti da taglio o con effetto abrasivo o con produzione di polveri o schegge, ecc. devono essere effettuate con particolare attenzione alla sicurezza secondo le regole di buon senso e di tutela della salute, senza esporre sé stessi o gli altri a rischi di tipo meccanico che possano provocare tagli, abrasioni o ferite conseguenti o a rischi di tipo inalatorio/respiratorio.
- Le lavorazioni eseguite mediante attrezzature o strumenti riscaldanti (cioè che producono fiamme e/o calore) o riscaldati, devono essere effettuate con particolare attenzione alla sicurezza secondo le regole di buon senso e di tutela della salute, senza esporre sé stessi o gli altri a rischi di tipo termico che possono provocare scottature, ustioni o ferite e comunque conseguenti danni alla salute.
- Prima dell'utilizzo di una qualunque sostanza o materiale inerente la lavorazione da effettuare, si devono verificare e conoscere le relative caratteristiche di pericolosità, leggendo le etichette e/o le relative schede di sicurezza, nonché le avvertenze per la corretta manipolazione e conservazione delle stesse.

Ogni studente che esegue una qualunque lavorazione nel "Reparto Gessi" ha l'obbligo, al termine della stessa, di lasciare il banco lavoro pulito, riordinato ed asciugato al fine di consentire ai successivi studenti della sua classe o di altre classi di eseguire il proprio lavoro in un ambiente consono, senza che questi ultimi debbano prima eliminare residui di lavorazione lasciati dai precedenti compagni di classe o, peggio ancora, dall'intera classe che li hanno preceduti.

- Ogni materiale di lavorazione e relativo contenitore (gesso, resina, materiale da impronta, materiale per duplicazione, isolante per gesso o per cera, ecc.) utilizzato per eseguire una lavorazione deve essere accuratamente richiuso e riposto nell'armadio in cui esso è normalmente ed usualmente collocato. Tale operazione è necessaria per salvaguardare sia l'integrità dei materiali stessi mediante il rispetto delle regole di corretta conservazione relative ad ogni prodotto, sia per evitare possibili nocive esalazioni/inalazioni o comunque dispersioni nell'ambiente di eventuali componenti volatili contenuti nello stesso prodotto/materiale.
- È severamente vietato eliminare e scaricare nei lavandini del "Reparto Gessi" residui di qualsiasi lavorazione (gesso, cera, resina, materiale da impronta, ecc.) di dimensione visibile e comunque asportabile con le mani. Se dovesse involontariamente accadere, tutti questi residui devono essere prelevati manualmente dal lavandino e gettati in ogni apposito cestino dedicato alla raccolta differenziata presenti in laboratorio. Tale procedura è necessaria per evitare il dannoso accumulo di materiale nelle vasche esterne (ai laboratori) di decantazione nonché a prevenire l'intasamento/otturazione dei sistemi di scarico dello stesso lavandino.
- È obbligatorio l'uso di tutti i Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) durante lo svolgimento di operazioni o lavorazioni per le quali non è possibile evitare o ridurre il relativo rischio ad un livello accettabile. Sono quindi obbligatori l'uso dei **guanti monouso** per evitare irritazioni cutanee alle mani durante la manipolazione di determinate sostanze, l'uso di adeguate **mascherine** per evitare l'inalazione di polveri e particelle sospese durante talune specifiche lavorazioni, l'uso di **occhiali di protezione** supplementari nonché l'uso del **camice di lavoro**, per evitare, rispettivamente, sia danni da proiezione di schegge prodotte durante le lavorazioni al trapano micromotore sia evitare le conseguenze del contatto accidentale della fiamma del becco-bunsen con i propri vestiti personali (spesso composti da alta percentuale di materiali sintetici e quindi più facilmente infiammabili rispetto al puro cotone 100% di cui deve essere composto, appunto, il camice di lavoro).
- Ogni studente che, durante lo svolgimento di una lavorazione, dovesse avvertire una qualunque forma di fastidio/irritazione/malessere/disturbo fisico che in precedenza non aveva mai manifestato e che potrebbe essere imputato alla stessa lavorazione, ha l'obbligo di segnalarlo immediatamente al docente presente in

laboratorio che provvederà ad intraprendere le azioni più idonee per salvaguardare lo stato di salute dello studente stesso e del resto della classe.

- In caso di danneggiamento o di sottrazione di attrezzature, dei dispositivi e degli arredi del laboratorio odontotecnico per incuria o per atti di vandalismo, il responsabile dei danni dovrà corrispondere all'Istituto la spesa per la riparazione/sostituzione/acquisto delle parti danneggiate o sottratte. Se lo studente responsabile non dovesse essere individuato, vi è l'obbligo per tutta la classe che sarà tenuta a corrispondere, in parti uguali per ogni studente, la spesa che l'Istituto Scolastico dovrà sostenere per la riparazione/sostituzione/acquisto delle parti danneggiate o sottratte.
- Se, anche in occasione di eventuali progetti scolastici dimostrativi, qualche studente dovesse utilizzare o portare fuori dall'Istituto senza autorizzazione strumentazioni o dispositivi di proprietà dell'Istituto Scolastico attinenti ai laboratori odontotecnici, ne risponde di persona. Al termine dell'attività, tali strumentazioni dovranno essere riposte nell'armadio del laboratorio dedicato, o riconsegnati al docente responsabile del progetto, o al docente accompagnatore la classe, o all'A.T. o al collaboratore scolastico presso la reception della propria sede scolastica. È vietato abbandonare tali strumentazioni/dispositivi in un qualunque altro luogo, dentro o fuori l'Istituto, diverso dal laboratorio odontotecnico di provenienza o presso il quale siano state effettuate le utilizzazioni.
- Al termine di ogni lezione è doveroso che ogni studente effettui con cura il riassetto e la pulizia della propria postazione di lavoro e comunque di quella assegnata e/o utilizzata in quella lezione. E' severamente vietato gettare per terra qualsiasi residuo di qualsiasi materiale di scarto delle lavorazioni (in particolar modo qualsiasi tipo di cera) ancora presenti a fine lezione sia sulla superficie della propria postazione di lavoro sia nei relativi due cassetti di lavoro. Nelle operazioni di pulizia, ogni studente raccoglierà quindi tutti i residui delle lavorazioni tramite i fogli di giornale precedentemente disposti nei cassetti della postazione di lavoro occupata e li getterà negli appositi cestini dedicati alla diversa differenziazione dei rifiuti-
- È vietato lavorare nel laboratorio odontotecnico indossando cappucci, copricapo, cappellini, sciarpe, foulard e qualunque oggetto pendente all'esterno del proprio camice di lavoro (es. collane, braccialetti, lacci, fibbie, ecc.) che possa mettere a repentaglio l'incolumità della persona che li indossa. Prima di iniziare una qualunque lavorazione gli studenti devono quindi togliersi da addosso gli indumenti e o gli oggetti che, a detta del docente o dell'A.T., possano risultare essere potenzialmente pericolose e comunque di intralcio o di pericolo alle attività nonchè devono raccogliere bene i propri capelli tenendoli al di sopra o dietro la testa.
- Gli studenti devono lasciare a scuola, depositate nell'apposito armadio di laboratorio della classe, solo ed esclusivamente le proprie lavorazioni assoggettate a valutazione da parte degli insegnanti. E' vietato lasciare a scuola i propri strumenti ed attrezzature di lavoro, le *dotazioni di protezione individuale (d.p.i.), i propri libri od altro. Tutti gli studenti sono tenuti a controllare e tutelare personalmente i propri strumenti ed attrezzature di lavoro durante le lezioni e nell'intervallo non lasciandoli mai incustoditi, e a portarli sempre con sé prima e dopo ogni lezione scolastica. Gli insegnanti e la scuola non sono comunque tenuti a custodire e rispondere dell'eventuale smarrimento di qualsiasi effetto/oggetto di proprietà personale degli alunni.
 - * Tra le d.p.i., si specifica che il camice di lavoro personale deve risultare sempre pulito ed esteticamente decoroso e presentabile, senza il quale, anche per ragioni di sicurezza individuale di ogni alunno, non è possibile accedere alle lezioni in laboratorio.
- È vietato introdurre, conservare o consumare cibo e bevande all'interno del laboratorio.
- È vietato correre, giocare, ed assumere atteggiamenti non consoni all'attività didattica da svolgere nel laboratorio.
- È vietato fumare.

- I rotoli di carta assorbente e i detergenti di pulizia ambiente eventualmente messi a disposizione del laboratorio odontotecnico dall'Istituto Scolastico sono destinati esclusivamente ad attività di riassetto e pulizia del laboratorio stesso e non già ad uso personale da parte degli studenti.

Si riassumono brevemente le tipologie di rischio possibili in un laboratorio odontotecnico:

1. RISCHIO CHIMICO
2. RISCHIO FISICO (MECCANICO e TERMICO)
3. RISCHIO ELETTRICO
4. RISCHIO BIOLOGICO

1. **RISCHIO CHIMICO:** è relativo all'uso incauto o alla manipolazione scorretta di agenti chimici, prodotti e materiali che possono causare danni a persone e cose.

2. **RISCHIO FISICO:** distinto in RISCHIO MECCANICO e RISCHIO TERMICO.

- **RISCHIO MECCANICO** è relativo all'uso incauto di attrezzature, macchinari e strumenti che espongono la persona a possibili abrasioni e tagli, anche attraverso schegge e frammenti, che possono provocare ferite;
- **RISCHIO TERMICO** è relativo all'uso incauto di tutte le attrezzature, macchinari e strumenti riscaldanti (ossia che producono fiamma e/o calore, anche raggiungendo temperature notevoli) oltre che a tutti i contenitori o strumenti che vengono a loro volta riscaldati. Essi possono provocare bruciate e ustioni importanti alla persona.

3. **RISCHIO ELETTRICO:** è relativo all'uso incauto di apparecchiature alimentate da energia elettrica che espongono la persona al rischio di scossa elettrica nonostante le attrezzature ed i relativi impianti siano conformi alle norme di sicurezza CEE. È vietato lasciare recipienti, contenitori buoni conduttori come acqua o liquidi infiammabili, in prossimità di attrezzature elettriche.

4. **RISCHIO BIOLOGICO:** è relativo all'uso incauto di dispositivi o materiali contaminati con residui biologici che espongono la persona a conseguenti infezioni o patologie qualora non vengano rispettate le regole di profilassi per la pulizia, manipolazione e smaltimento dei dispositivi ricevuti dallo Studio/Ambulatorio dentistico/odontoiatrico.

Si ricorda che l'uso incauto di attrezzature, macchinari e strumenti possono danneggiare anche oggetti o arredi posti in loro prossimità con conseguente danno anche per gli ambienti in cui essi sono posti.

Chiunque è nel laboratorio odontotecnico per svolgere attività didattica, ha l'obbligo di rispettare le prescrizioni generali, di sicurezza e comportamentali richiamate da questo documento, dalla cartellonistica e dai docenti responsabili del settore.

ACCESSO AL LABORATORIO ODONTOTECNICO

1. L'accesso delle classi al laboratorio è regolato dall'orario di lezione approntato durante l'anno scolastico, tenendo conto delle esigenze didattiche specifiche del corso di studi.
2. I docenti, per organizzare al meglio l'attività della propria classe, dovranno comunicare all'Assistente Tecnico (*da ora denominato A.T.*), con almeno un giorno di anticipo, il tema della lezione che intendono svolgere, affinché egli possa opportunamente predisporre l'attrezzatura e i materiali necessari allo scopo.
3. Ogni docente è tenuto ad informare gli studenti sui rischi collegati all'uso delle strumentazioni e sulle norme di comportamento e sicurezza da tenere in laboratorio, richiamandoli al rispetto delle strutture, delle attrezzature e dei materiali messi a disposizione.
4. Il personale presente in laboratorio per svolgere la propria attività è tenuto a controllare che la strumentazione sia usata correttamente e, a questo riguardo, a vigilare sulla condotta e sulle manovre tecniche degli studenti.

5. L' A.T., circa 10 minuti prima del suono della campanella di fine lezione, è incaricato di ritirare, conteggiare e controllare il materiale e gli strumenti utilizzati dalla classe.
6. Nel corso della lezione, garante e responsabile sia del laboratorio che della sicurezza è l'insegnante della classe che in quel momento ne dispone. Egli deve vigilare quindi che la condotta degli studenti sia consona al luogo di lavoro (laboratorio) in cui essi operano, che maneggino gli strumenti loro affidati o in loro possesso con la dovuta cura, dovizia ed attenzione e che mettano in atto la loro eventuale iniziativa personale esclusivamente e limitatamente alle libertà loro concesse dallo stesso. L'insegnante deve inoltre comunicare al responsabile del laboratorio e all'-A.T. ogni guasto o cattivo funzionamento di strumenti nonché l'eventuale necessità d'uso o di carenza di materiale di consumo.
7. Le apparecchiature in dotazione al laboratorio non possono essere prelevate dal medesimo senza un valido motivo ed una specifica autorizzazione.
8. Compito dell'-A.T. è quello di collaborare con il docente, di vigilare sull'uso corretto, da parte dei fruitori, delle dotazioni di laboratorio; di provvedere all'ordinaria manutenzione delle medesime e, qualora si verificano dei guasti, di segnalarli a chi di dovere accertando la natura e la causa degli stessi, valutando quindi se accidentale o dovuta ad incuria o imperizia degli utenti. Inoltre è suo compito, al termine di ogni lezione, di riordinare il materiale e le attrezzature utilizzati.
9. Ogni guasto o manomissione degli strumenti va immediatamente segnalato al responsabile di laboratorio e all'A.T. . In caso di furti o danni non accidentali verrà ritenuta responsabile la classe che per ultima, in ordine di tempo, ha occupato il laboratorio utilizzando tali strumenti e materiali, e, eventualmente, all'interno di essa, lo studente o il gruppo di studenti che occupavano la/e postazione/i presso la/e quale/i è stato rilevato o segnalato il fatto.
10. Quando utilizzato dalle classi, occorre firmare il registro della presenza in laboratorio, annotandovi le attività svolte a cura del docente.
11. Quando non utilizzato, compreso durante l'intervallo ricreativo tra le lezioni, il laboratorio deve rimanere chiuso a chiave.



REGOLAMENTO DEL LABORATORIO LAB 2 SEDE GHIRADA

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. REGOLAMENTO SPECIFICO:

IN ALLEGATO IL REGOLAMENTO OPERATIVO SPECIFICO e DETTAGLIATO

- SICUREZZA DEL LABORATORIO
- REGOLE GENERALI PER L'ATTIVITÀ NEL LABORATORIO DI ELETTRONICA
- PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA
- METODO D'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA
- PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL SALDATORE E/O STAZIONE SALDANTE
- PROCEDURE SPECIFICHE PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LABORATORIO
- PROCEDURE STANDARD PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI UTENSILI ELETTRICI

REGOLAMENTO DI UTILIZZO DELLA DOTAZIONE INFORMATICA

- OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO
- PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA
- SICUREZZA DEL LABORATORIO
- REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA
- REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA
- REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

3. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi attrezzatura/strumentazione in dotazione, compresi i PC, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. Il materiale per le esercitazioni viene fornito dall'insegnante e/o dall'assistente tecnico, l'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento e DPI obbligatori: in base al tipo di attività svolta (occhiali protettivi nelle fasi di foratura, mascherina in caso di saldatura con lega Sn-Pb, camice bianco).
3. Modalità utilizzo attrezzature e sostanze: per l'utilizzo della strumentazione e/o attrezzature si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.

4. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): laboratorio per misure elettroniche, progettazione/simulazione al computer, assemblaggio e collaudo dei CS. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività o su prenotazione per le restanti ore libere e/o non utilizzate.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): undici (11) postazioni con PC per gli studenti, una postazione PC e banco di lavoro per l'assistente tecnico, una postazione PC con stampante e

videoproiettore per il docente, due postazioni di foratura con minitrapani, sette (7) postazioni di misura/assemblaggio/collauda.

3. Dotazioni studenti e docenti (stipetti...): non presenti.
4. Impianti di distribuzione servizi: quadro di servizio di rete LAN.

5. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Attrezzature: armadi (6), pinze, tronchesi, saldatori a stagno di bassa potenza, minitrapani, cacciaviti, forbici e attrezzature specifiche per l'assemblaggio elettronico.
2. Strumenti di misura: strumenti specifici del settore elettronico, personal computer, stampante, videoproiettore e quant'altro indicato nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.
3. Materiali e sostanze chimiche: materiali d'uso comune per l'attività di esercitazioni elettroniche, in genere componentistica. Sostanze chimiche non presenti.
4. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: disponibili per gran parte della strumentazione/attrezzature.

6. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore da 20A e differenziale 30mA, cinque linee di alimentazione dei banchi da lavoro separate con dispositivi da 16A-30mA).
2. Presidi antincendio: non presenti in laboratorio, presenti nell'adiacente corridoio e opportunamente segnalati.
3. Presidi antinfortunistici: non presenti/previsti.
4. Dispositivi di protezione individuale: sono a cura degli utilizzatori del laboratorio in base alle lavorazioni da effettuare (occhiali per la foratura con minitrapani).

7. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: non previsto nel laboratorio in oggetto.
4. Rottura di attrezzature/strumentazione: stabilire se il fatto è accidentale o volontario, intervenire per la messa in sicurezza.

8. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali (sfridi di lavorazione, reattivi chimici, colture microbiologiche, DPI usati, vetreria rotta...): secondo la normativa di Istituto.

9. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.

10. REGOLAMENTO SPECIFICO LAB.2

SICUREZZA DEL LABORATORIO

REGOLE GENERALI PER L'ATTIVITÀ NEL LABORATORIO DI ELETTRONICA

PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA

METODO D'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA

PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL SALDATORE E/O STAZIONE SALDANTE

PROCEDURE SPECIFICHE PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LABORATORIO

PROCEDURE STANDARD PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI UTENSILI ELETTRICI

REGOLAMENTO DI UTILIZZO DELLA DOTAZIONE INFORMATICA

OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO

PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA

SICUREZZA DEL LABORATORIO

REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA

REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA

REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

11. SICUREZZA DEL LABORATORIO

A seconda delle fasi di lavorazione i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) utilizzati saranno:

- Camice (bianco);
- Occhiali di protezione contro impatti meccanici, particelle di polvere;
- Mascherina di protezione dalla polvere;
- Guanti.

LAVORI A RISCHIO

- Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti, deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali;
- In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli alunni non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.

TENSIONE DI SICUREZZA

Per motivi di sicurezza, nelle prove di laboratorio si utilizzano generalmente tensioni alternate inferiori ai 24V e tensioni continue non superiori ai 50V. Il Sistema di alimentazione usato è quindi a bassissima tensione (sistemi di categoria 0 con tensione nominale non superiore a 50 V in c.a. e a 120 V in c.c.). La sorgente di alimentazione può essere: una sorgente autonoma costituita da batteria di pile o di accumulatori indipendente o separata da altri circuiti • Un alimentatore da laboratorio • Una sorgente costituita da un trasformatore • Una sorgente di sicurezza costituita da un motore-generatore con gli avvolgimenti elettricamente separati • Un gruppo di continuità statico ad inverter con un isolamento fra ingresso e uscita che garantisca, anche in caso di guasto, che la tensione in uscita non superi i 50 V in c.a e i 120 V in c.c.

Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico:

- staccare l'interruttore generale;
- isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure spostarla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
- avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
- non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

- proteggere la vittima da ulteriori danni;

- avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
- non lasciare sola la vittima;
- prestare le prime cure se si sa come fare.

12. REGOLE GENERALI PER L'ATTIVITÀ NEL LABORATORIO DI ELETTRONICA E PROCEDURE STANDARD DI UTILIZZO IN SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE/APPARECCHIATURE

- Controllare di avere la zona di lavoro personale sgombra e libera da ostacoli;
- Mantenete il posto di lavoro pulito e in ordine (La gestione della pulizia del singolo posto di lavoro non è un compito del personale di laboratorio ma dell'utilizzatore. Dato che non è possibile garantire una postazione personale e continua durante l'anno a tutti gli utilizzatori del Laboratorio, gli utenti provvederanno personalmente alla pulizia della propria area di lavoro, degli utensili utilizzati e al riordino degli stessi al fine di garantire a tutti gli altri utenti un postazione di lavoro pulita ed ordinata. Lasciare il laboratorio in ordine e pulito è la garanzia di trovarlo nella stessa situazione all'inizio di un'altra sessione di lavoro, senza perdita di tempo);
- Prima dell'orario di chiusura del Laboratorio è necessario che gli utenti si dedichino esclusivamente alla pulizia della propria postazione di lavoro e al riordino degli attrezzi;
- Mantenere la zona di lavoro adeguatamente illuminata;
- Tenere le mani lontane dalle parti in movimento, taglienti e/o abrasive;
- Non lasciare le attrezzature accese quando non vengono utilizzate;
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate;
- Lasciare in condizione di sicurezza le macchine al termine dell'utilizzo (Tutte le parti in movimento, taglienti o abrasive, devono, se possibile, essere protette per evitare urti accidentali);
- Riporre in sicurezza gli utensili inutilizzati;
- Utilizzare le attrezzature con l'utensile giusto. Non forzare gli utensili. Non utilizzare gli utensili per scopi non previsti;
- Non distrarsi mai. Controllare quello che si sta facendo e usare il buon senso;
- Fare attenzione all'uso degli utensili (qualsiasi attrezzo da lavoro o strumento manuale può essere pericoloso se impugnato senza attenzione e utilizzato in modo scorretto o improprio. Gli strumenti manuali a disposizione degli utenti del Laboratorio sono: pinze, tronchesi, punte da segno, forbici, saldatore, seghetti, lime, cacciaviti);
- In caso di dubbi sull'uso dell'attrezzatura/apparecchiature chiedere sempre chiarimenti al Docente/Assistente Tecnico del Laboratorio;
- Usare sempre l'attrezzatura/apparecchiature giusta e specifica per l'operazione da eseguire e per la quale è stata progettata e disegnata;
- Lavorare sempre applicando gli sforzi in direzione opposta o lontana dal proprio corpo, specialmente con strumenti sottili o appuntiti o taglienti. Usando uno strumento da taglio, taglierino o bisturi o sega a mano tenere le dita e l'altra mano convenientemente distanti dalle traiettorie degli attrezzi;
- Conservare e/o trasportare gli strumenti da taglio con i taglienti convenientemente protetti;
- Fissare sempre convenientemente il pezzo in lavorazione a seconda delle operazioni da effettuare e degli attrezzi da utilizzare;
- Non tirare mai il filo elettrico degli utensili e/o strumentazione per scollegarlo dalla presa elettrica;
- Assicurarci che l'interruttore sia nella posizione di arresto prima di collegare l'utensile e/o la strumentazione;
- Evitare l'accensione involontaria degli utensili (prima di collegarli alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettrodotensile sia spento);
- Nel caso si riscontrino difetti di qualsiasi tipo avvisare immediatamente il Docente/Assistente Tecnico del Laboratorio;
- Non utilizzare l'utensile e/o la strumentazione se l'interruttore non funziona correttamente;

- La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella dichiarata sulla targhetta di identificazione e nelle specifiche tecniche;
- Fare in modo che il cavo di alimentazione e l'eventuale prolunga non vengano a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o con bordi taglienti;
- Il cavo di alimentazione e l'eventuale prolunga devono essere controllati periodicamente e prima di ogni uso, per verificare la presenza di segni di danneggiamento o di usura (se non risultassero in buone condizioni, non utilizzare l'attrezzatura, il cavo danneggiato dovrà essere sostituito);
- Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare le attrezzature/apparecchiature



PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA

L'operazione di foratura presenta sempre un rischio di infortunio legato alla possibilità di contatto accidentale di parti del corpo con l'utensile in movimento, di distacco di schegge dal pezzo in lavorazione, di rottura dell'utensile, oppure di espulsione del pezzo se non tenuto in posizione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa. • Utilizzate la macchina solo per gli usi previsti (foratura) • Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare i previsti dispositivi di protezione individuale (DPI): occhiali protettivi.
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina. • Prima di collegare la macchina alla rete elettrica, assicuratevi che gli elementi rotanti non siano danneggiati o fortemente usurati. • Assicuratevi che l'interruttore sia in posizione di riposo. • Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite mascherine.

- Chiedere sempre preventivamente l'autorizzazione all'utilizzo della macchina;
- Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione;
- Non avviare il mini-trapano a colonna quando la punta si trova contro il pezzo da forare;
- Mantenete sempre le mani e le dita lontane dalla punta e dal mandrino rotante;
- Non afferrate utensili od altre parti, in movimento;
- Per fermare il mandrino della macchina, utilizzare sempre e soltanto il dispositivo di comando di stop;
- Mai avvicinare le mani alla zona di foratura mentre la macchina è in funzione;
- Quando si devono sostituire le punte o effettuare il cambio di velocità, spegnere il motore ed attendere l'arresto del mandrino;
- In caso di inserimento di punte piccole, regolare precedentemente il mandrino portautensile sul diametro di foratura approssimativo. In caso contrario esiste il pericolo che la punta non venga inserita correttamente centrata;
- Non rimuovere in nessun caso trucioli di foratura dalla zona di foratura mentre la macchina è in funzione;
- Non rimuovere a mani nude i trucioli di foratura che si formano;
- Alla fine del lavoro, per prima cosa, portare sempre in posizione di riposo la leva di avanzamento e spegnere la macchina;
- Non allontanarsi dalla macchina fino a quando il mandrino e l'utensile non si siano completamente arrestati;
- Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento;
- Forare solo cs in vetroresina, non forare altri materiali;
- Non forare materiali che non abbiano una superficie piana se non opportunamente bloccati;

- Utilizzare le velocità raccomandate per forare i materiali in funzione della punta usata. Prima dell'inizio del lavoro regolare il numero di giri corretto. Il numero di giri deve essere adatto al diametro di foratura ed al materiale da forare. In caso di numero di giri regolato in modo non corretto, l'accessorio può bloccarsi nel pezzo in lavorazione;
- Prima della foratura assicurarsi che il dispositivo di serraggio (mandrino) sia ben chiuso;
- Rallentare il movimento di avanzamento della punta per evitare che la stessa si blocchi nel pezzo in lavorazione;
- Usare sempre l'utensile (punta) in modo appropriato. Eseguire soltanto i lavori per i quali l'utensile è realizzato. Non utilizzare l'utensile per lavori inadeguati;
- In presenza di rumori insoliti, o nell'avvertire qualcosa di strano, fermare immediatamente la macchina;
- Terminato il lavoro, pulire l'utensile e controllare la sua efficienza;
- Non modificare, in nessun modo, l'impianto elettrico della macchina;

METODO D'UTILIZZO DEL MINI-TRAPANO A COLONNA

- Posizionare il pezzo sulla piastra di base;
- Regolare l'altezza dell'unità di azionamento;
- Regolare il numero di giri adatto;
- Accendere il mini-trapano;
- Abbassare la punta con un avanzamento uniforme;
- Al raggiungimento della profondità di foratura desiderata riportare indietro la leva di avanzamento;
- Spegnerne il mini-trapano.



PROCEDURE e REGOLE PER L'UTILIZZO DEL SALDATORE E/O STAZIONE SALDANTE

Informazioni: Il procedimento di saldatura è denominato "brasatura a stagno" dove lo stagno è il materiale di apporto. Nello specifico è una brasatura dolce (soldering), in quanto la temperatura di lavoro è inferiore ai 450°C. Il materiale di apporto è una lega di stagno e piombo, in percentuale ed in genere del 60/40 (60 % di stagno Sn ed il 40% di piombo Pb) con punto di fusione di 190°C. Per la tossicità del piombo si raccomanda l'utilizzo di altre leghe Pb-free o Lead-free (lega di stagno-rame (99,3%/0,7%), stagno-argento (96%/4%) nonché 2.5% argento-0.7% rame-95.8% stagno) con punto di fusione di 221°C anche se d'utilizzo più difficile. Nell'attività di brasatura dolce, in elettronica, occorre porre alcuni aspetti ai fini della sicurezza:

Per la **SICUREZZA ELETTRICA**, relativamente al potenziale rischio elettrico bisogna:

- verificare che le caratteristiche elettriche ed il grado di isolamento ed i relativi marchio CE sulla targhetta dati del costruttore;
- avere a monte della presa di alimentazione del saldatore le giuste protezioni elettriche per prevenire il rischio elettrico.

Per la **SICUREZZA DI NATURA TERMICA**, considerando la temperatura delle punte elettriche a saldare:

- Evitare di entrare in contatto, per evitare scottature, con la punta del saldatore e/o con del materiale scaldato;
- La posizione di presa, e quindi l'impugnatura del saldatore, dovrà consentire una buona presa lontana dall'elemento scaldante e offrire nel contempo una buona manovrabilità del saldatore stesso;

Per la **SICUREZZA DI NATURA CHIMICA**:

- Utilizzare materiale d'apporto Pb-free o Lead-free;
- In caso di utilizzo di leghe con piombo, assicurare una buona aerazione dell'area in cui si esegue la brasatura ed evitare di respirare i fumi utilizzando una mascherina protettiva.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER LA SALDATURA

Per l'attività di brasatura dolce non sono previsti particolari DPI se non un paio di occhiali di sicurezza per proteggere gli occhi quando si andranno ad asportare i reofori dei componenti saldati sul PCB o parti terminanti

della brasatura..

REGOLE D'UTILIZZO DEL SALDATORE

- Il saldatore va alimentato solamente con le tensioni indicate sull'etichetta;
- Il saldatore è designato solamente per saldare e dissaldare componenti elettrici ed elettronici su circuito stampato e la stagnatura di terminali e/o connessioni;
- Il saldatore non deve essere utilizzato per scaldare liquidi o parti plastiche (si potrebbero produrre fumi tossici o incendi);
- Mantenere in temperatura solo i saldatori in utilizzo;
- Non effettuare saldatura su schede/apparecchi alimentati anche se in bassa tensione;
- Utilizzare un supporto per saldatori per evitare contatti accidentali con la punta riscaldata;
- Evitare di tenere bloccato con le mani l'oggetto da saldare se di piccole dimensioni;
- È assolutamente vietato raffreddare le punte elettriche a saldare con acqua fredda;
- Evitate assolutamente la pulitura della punta del saldatore con lime o carta vetrata in quanto si eliminerebbe lo strato protettivo;
- Nelle operazioni di rasatura utilizzare tronchesi con morsetto di sicurezza per trattenere la parte di filo tagliata. Qual'ora non fossero disponibili pinze con dispositivo di trattenimento della parte tagliata indossare occhiali protettivi e assicurarsi che non vi siano altre persone nelle vicinanze.



PROCEDURE SPECIFICHE PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LABORATORIO

- Quando si effettuano test elettrici su parti di apparati non lasciare mai l'apparato senza controllo;
- Utilizzare solo strumentazione a norma CE;
- Prima di utilizzare gli strumenti leggere sempre il manuale d'istruzioni;
- Disconnettere sempre l'apparato dalla rete elettrica prima di intervenire su di esso ed assicurarsi che eventuali condensatori presenti nel sistema si siano scaricati,
- Non modificare la strumentazione o i dispositivi di sicurezza ad essa associati
- Dovendo usare apparecchi collegati alla rete elettrica controllare sempre che essi siano spenti quando si inserisce la spina nella presa elettrica,
- Collegare un solo apparecchio a ogni presa: non devono assolutamente essere impiegate prese multiple né connessioni volanti,
- L'apparecchio deve essere acceso solo dopo aver controllato che il cavo di alimentazione sia disposto in modo da non intralciare il lavoro e da non interferire col movimento delle persone;
- Prima di mettere sotto tensione un circuito bisogna verificare le connessioni;
- L'alimentazione dei tavoli del laboratorio viene effettuata solamente dagli insegnanti. Gli studenti, prima di dare tensione alle apparecchiature, devono avere l'autorizzazione dell'insegnante;
- Gli strumenti non devono restare a lungo sotto tensione: pertanto gli apparecchi elettrici vanno tenuti staccati quando non sono utilizzati;
- Non bisogna mai cortocircuitare (cioè collegare con un conduttore, direttamente o indirettamente attraverso un circuito, i due morsetti di opposta polarità) un alimentatore, una pila o un qualsiasi generatore di tensione;
- La corrente deve essere tolta ai singoli banchi di lavoro al termine di ogni lezione;
- Riferire immediatamente al docente o all'Assistente Tecnico ogni mal funzionamento di apparati elettrici o l'esistenza di fili elettrici consunti e di spine o prese danneggiate;
- In caso di mal funzionamento di un apparato elettrico è indispensabile interrompere il collegamento con la rete e richiedere un intervento tecnico adeguato;
- Tutti gli utenti del laboratorio debbono conoscere la collocazione degli interruttori elettrici, in modo da essere in grado di interrompere l'alimentazione elettrica in caso di necessità;

- Spegnere sempre tutti gli apparecchi al termine del lavoro, anche se, alla fine della lezione, verrà di norma interrotta l'alimentazione elettrica ai tavoli;
- In caso di incendio togliere subito la tensione. Non usare acqua per lo spegnimento, per evitare folgorazioni, bensì estintori;
- Ogni persona che si intrattiene nelle zone di lavoro deve obbligatoriamente rispettare le prescrizioni protettive richieste;
- Il camice (bianco), se previsto dalla fase di lavorazione, deve essere indossato sempre abbottonato;
- Non appoggiare recipienti, bottiglie o apparecchi vicino al bordo del banco da lavoro;
- Non toccare le apparecchiature elettriche e prese con mani e/o piedi bagnati e non manipolare liquidi in vicinanza ad apparecchi elettrici;
- In laboratorio non fumare, non mangiare, non correre, non giocare.



PROCEDURE STANDARD PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI UTENSILI ELETTRICI (portatili e non)

- Quando si utilizzano utensili elettrici, seguire sempre le precauzioni di sicurezza fondamentali per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e ferite alla persona. Leggere le istruzioni prima di azionare gli elettroutensili;
- Qualsiasi attrezzatura elettrica o elettroutensile portatile può essere pericoloso se impugnato senza attenzione e utilizzato in modo scorretto o improprio;
- Utilizzando un attrezzo elettrico potente assicurarsi sempre che il pezzo da lavorare sia convenientemente e correttamente fissato e impugnare fermamente lo strumento con due mani durante il lavoro;
- Spegnere immediatamente l'elettroutensile se l'accessorio si è bloccato;
- Usando un elettroutensile portatile assicurarsi sempre che la tensione d'uso corrisponda a quella disponibile, che il cavo non presenti abrasioni o tagli o attorcigliamenti sospetti, che la spina sia convenientemente montata e dello stesso tipo della presa disponibile e che sia fermamente fissata nella presa stessa;
- Effettuare sempre una prova libera di funzionamento prima di lavorare sul pezzo;
- Innestando e disinnestando la spina impugnarla sul corpo, mai staccare una spina tirando il cavo;
- Evitare il contatto del corpo con superfici messe a massa o a terra;
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate. Impedire a chiunque di toccare l'utensile o il cavo di alimentazione;
- Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) se sono previsti, come prescritto nelle schede tecniche delle singole attrezzature;
- Non abusare del cavo. Non trasportare mai l'utensile per il cavo e non tirarlo mai per scollegarlo dalla presa; Tenere il cavo lontano dal calore e dagli spigoli vivi;
- Evitare avviamenti non intenzionali. Non trasportare un utensile inserito nella presa tenendo un dito sull'interruttore. Accertarsi che l'interruttore sia aperto quando si inserisce la spina.

13. REGOLAMENTO DI UTILIZZO DEL LABORATORIO DI ELETTRONICA CON DOTAZIONE INFORMATICA

OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO

- Le attività di laboratorio devono terminare con un adeguato anticipo rispetto alla fine delle lezioni, in modo da permettere il riordino del materiale e la fruibilità del reparto agli studenti dell'ora successiva.
- Chi provoca danni alle attrezzature ne è direttamente responsabile. In caso di danni, manomissioni, furti alle attrezzature o ai locali, il docente è tenuto a farne segnalazione per l'immediato ripristino delle condizioni di funzionalità del laboratorio e per individuare gli eventuali responsabili.
- Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti,

deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali.

- In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli alunni non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.
- Nel laboratorio è istituito un registro di presenza. Tale registro deve essere compilato da tutto il personale che utilizza il laboratorio, sia interno che esterno sia esso in orario curriculare che in orario extracurriculare, per attività integrative o per tutte le attività autorizzate dal Dirigente Scolastico. Oltre alla data e alla firma si dovrà indicare l'orario di inizio e di chiusura dell'attività, nonché il tipo di esercitazione effettuata ed eventuali anomalie riscontrate comprese le inidoneità relative alle attrezzature e/o ambienti.

PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA

Per la tutela della privacy è necessario:

- Evitare il salvataggio di file contenenti dati personali sui PC dell'Istituto;
- Evitare la registrazione di dati personali su siti web, sui social networks o su altri strumenti divulgativi;
- Si fa presente a tutti gli utenti che sono in funzione sistemi in grado di registrare accessi e attività. I file contenenti questi dati sono comunemente chiamati "LOG" e hanno lo scopo di adempiere alla normativa vigente che impone queste registrazioni; detti file saranno trattati come dati personali.

SICUREZZA DEL LABORATORIO

Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico (scarica accidentale di corrente elettrica):

5. Staccare l'interruttore generale;
6. Isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure sposterla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
7. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
8. Non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

5. Proteggere la vittima da ulteriori danni;
6. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
7. Non lasciare sola la vittima;
8. Prestare le prime cure se si sa come fare

Nei laboratori di informatica, particolare rilievo va dato alle norme sulla **ergonomia** che disciplina la postura corretta da tenere utilizzando le postazioni di lavoro. L'esempio figurativo verrà esposto all'interno di ogni singolo laboratorio come parte integrante del regolamento:

Posizione seduta fisiologicamente non corretta.

Posizioni nelle quali i muscoli del busto e i dischi intervertebrali subiscono uno stress continuo:

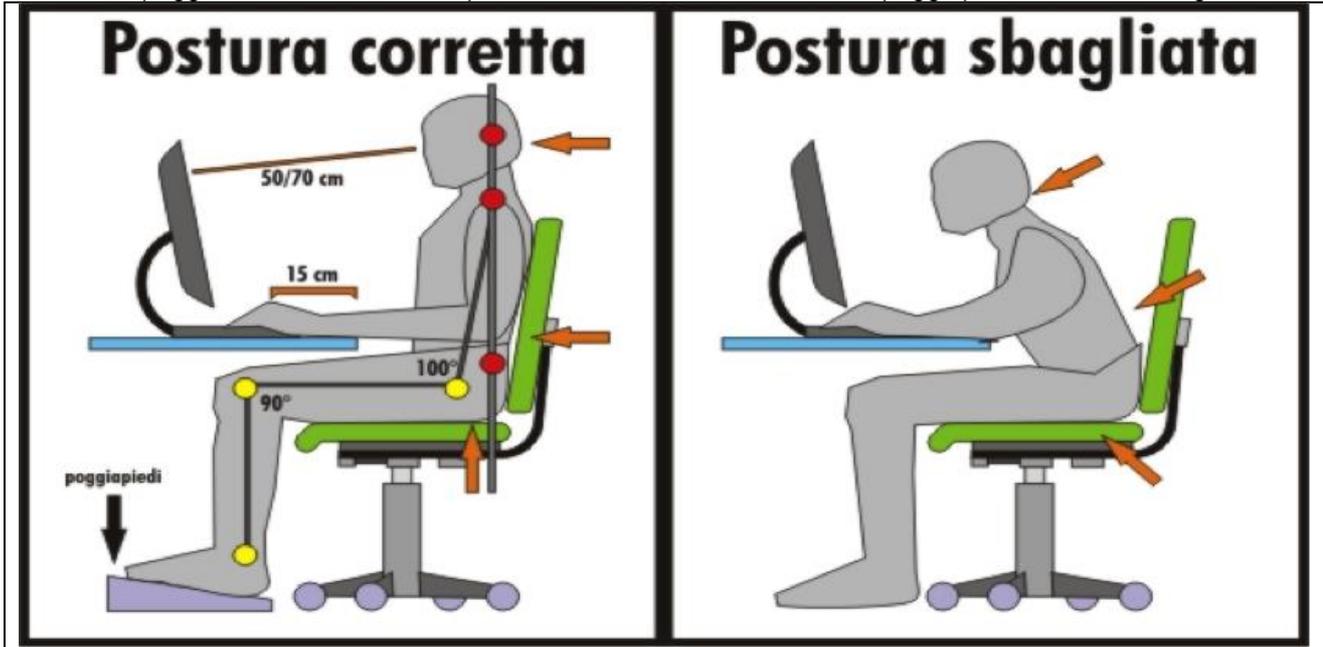
- Gambe: posizionate troppo indietro o troppo in avanti rispetto alla perpendicolare al terreno. Inoltre gambe incrociate, accavallate, ecc.;
- Busto: inclinato in avanti o indietro dove le spalle si allontanano dalla perpendicolare rispetto al bacino.

Posizione seduta fisiologicamente corretta.

Per mantenere il busto sempre eretto e posizionato in modo che le curve fisiologiche della colonna non vengano annullate o accentuate, è necessario adottare i seguenti accorgimenti:

- Monitor: posto in modo che la linea orizzontale degli occhi corrisponda all'inizio della pagina di lavoro.
- Schienale: dotato di supporto lombare e dorsale adeguato a mantenere le curve fisiologiche della colonna vertebrale;
- Piano della scrivania: posto all'altezza dei gomiti quando il braccio risulta perpendicolare al terreno;

- Altezza della sedia o poltroncina: tale che le ginocchia formino un angolo di circa 90° tra coscia e gamba. Una leggera inclinazione del piano di appoggio orizzontale in avanti favorisce la posizione eretta del busto;
- Piedi: poggiati al suolo su tutta la pianta. Se necessario utilizzare un poggipiedi di altezza adeguata;



REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA

È fatto divieto di:

1. Utilizzare la Rete in modo difforme da quanto previsto dal presente regolamento;
2. Agire deliberatamente con attività che influenzino negativamente la regolare operatività della Rete e ne restringano l'utilizzabilità e le prestazioni per altri utenti;
3. Effettuare trasferimenti non autorizzati di informazioni (software, dati, ecc);
4. Installare componenti hardware non compatibili con l'attività istituzionale;
5. Rimuovere, danneggiare o asportare componenti hardware;
6. Utilizzare qualunque tipo di sistema informatico o elettronico per controllare le attività di altri utenti, per leggere, copiare o cancellare file e software di altri utenti;
7. Utilizzare software visualizzatori di pacchetti TCP/IP, software di intercettazione di tastiera, software di decodifica password e più in generale software rivolti alla violazione della sicurezza del sistema e della privacy;
8. Usare l'anonimato o servirsi di risorse che consentano di restare anonimi;

REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA

1. Non è consentito l'uso di Internet per motivi personali;
2. L'utilizzo di Internet è consentito solo dopo averlo concordato con il docente o l'assistente tecnico e solo per fini didattici;
3. L'accesso a siti inappropriati (esempio siti vietati ai minori, di intrattenimento, ecc.) è assolutamente proibito;
4. Non è consentito lo scaricamento (download) di software e di file non necessari all'attività istituzionale;
5. Non è consentito accedere a flussi in streaming audio/video da Internet per scopi non istituzionali;
6. È vietato un qualsiasi uso che possa in qualche modo recare qualsiasi danno all'Istituto o a terzi;
7. Non è consentita la trasmissione a mezzo di posta elettronica di dati sensibili, confidenziali e personali di alcun genere, salvo i casi espressamente previsti dalla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (D.lgs. 196 del 30/6/2003);
8. Non è consentita l'apertura di allegati ai messaggi di posta elettronica senza il previo accertamento dell'identità del mittente;

9. È proibito inviare tramite posta elettronica user-id, password, configurazioni della rete interna, indirizzi e nomi dei sistemi informatici;
10. È vietato inoltrare “catene”, di qualsiasi genere, di posta elettronica.

REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

1. Non si deve utilizzare nessuna apparecchiatura, dispositivo o attrezzatura senza l'autorizzazione esplicita dell'insegnante.
2. Nel laboratorio è **vietato** mangiare, bere, utilizzare il cellulare, parlare ad alta voce e/o disturbare in altri modi lo svolgimento delle attività di studio;
3. L'alunno sarà responsabile del PC a lui assegnato e dovrà indicare gli eventuali malfunzionamenti riscontrati;
4. Il docente è tenuto a vigilare sulla correttezza dei comportamenti degli alunni in modo che gli stessi non provochino danni e dovrà segnalare al responsabile qualsiasi guasto o malfunzionamento riscontrato in fase di esercitazione;
5. Gli studenti **non possono** utilizzare la postazione riservata al docente, potranno farlo solo con un insegnante referente di riferimento;
6. L'utilizzo delle attrezzature informatiche è consentito esclusivamente per scopi inerenti la didattica. Per altri utilizzi, potrà essere richiesta autorizzazione preventiva al responsabile di laboratorio o in sua assenza all'assistente tecnico;
7. L'uso di strumenti multimediali è consentito solo in riferimento alle materie trattate nel laboratorio;
8. E' assolutamente vietato modificare la configurazione di sistema e in generale, porre in essere comportamenti che possano danneggiare l'hardware o il software installato;
9. Copiando materiale da Internet, tener presente le leggi sui diritti d'autore e di proprietà intellettuale;
10. Gli studenti non possono inserire supporti rimovibili senza l'autorizzazione dell'insegnante. In caso di autorizzazione si consiglia di far scansionare, dal docente o dall'assistente tecnico detto supporto, tramite un apposito programma antivirus;
11. Gli alunni possono memorizzare i propri file sulle apposite cartelle destinate alle singole classi, le modalità operative saranno indicate dall'assistente tecnico; non si risponde dei dati salvati sui PC che, in ogni caso, verranno cancellati alla fine di ogni anno scolastico;
12. Gli alunni che abbiano necessità di stampare, dovranno concordarlo con il docente o l'assistente tecnico per evitare inutili sprechi;
13. Al termine della sessione di lavoro, l'utente è tenuto a lasciare la postazione pulita e in ordine;
14. Alla fine della lezione, accertarsi che i PC e le stampanti siano spenti, il laboratorio sia in ordine;
15. Ogni azione fatta sul PC lascia una traccia scritta sul disco rigido, analizzabile da personale tecnico competente, quindi ogni abuso verrà controllato e verranno presi i dovuti provvedimenti nei confronti di coloro che se ne saranno resi responsabili.



**REGOLAMENTO
DELLA PALESTRA
SEDE GHIRADA**

NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

4. PREMESSA

La palestra è prioritariamente dedicata all'attività scolastica negli orari stabiliti per ciascun anno scolastico dal Consiglio di Istituto all'interno del calendario scolastico e nella fascia oraria di apertura della scuola.

La Scuola e il Comune si obbligano a lasciare i locali puliti ciascuno al termine del proprio orario giornaliero di utilizzo.

Le Società Sportive utilizzano attrezzi propri che possono essere custoditi in appositi spazi concordati con la scuola.

Il Comune concorda con la scuola ogni variazione al programma annuale degli impegni per permettere una corretta gestione dell'immobile (manutenzioni programmate, manutenzioni straordinarie)

La riparazione dei danni a locali ed attrezzi è a totale carico di chi abbia la responsabilità accertata del danno.

Il materiale con cui è stato realizzato il fondo della palestra è un materiale speciale, elastico a protezione di muscoli e articolazioni. Per tale motivo è sensibile ad oggetti appuntiti come i tacchi delle scarpe o alcune basi di appoggio di attrezzi e strumenti che vengono, quindi, banditi o utilizzati con opportune accortezze atte a non provocare danni.

5. REGOLE DI UTILIZZO

- Durante l'orario scolastico non è consentito l'utilizzo delle palestre da parte di enti o istituzioni diverse dall' IS "GIORGI-FERMI" salvo in casi eccezionali per i quali è sempre necessaria la delibera preventiva del Consiglio di Istituto sentito il parere del Dipartimento di Educazione Fisica; non è ammessa in nessun caso la delibera in ratifica di fatti già avvenuti.
- Durante l'orario scolastico l'utilizzo delle palestre per attività della scuola previste dal PTOF ma diverse da quelle sportive deve essere autorizzato dal CDI sentito il parere del Dipartimento di Educazione Fisica
- Durante l'orario scolastico è vietato agli estranei alla scuola l'ingresso alla palestra. Non sono considerati estranei gli esperti per le attività previste dal PTOF.
- Durante l'orario scolastico è vietato l'accesso in palestra a studenti non accompagnati da un insegnante di scienze motorie della scuola
- Tutti coloro che usufruiscono della palestra devono calzare scarpe da ginnastica pulite, con suola bianca (riservate all'uso in palestra) e ben allacciate. In ogni caso è vietato l'accesso sul piano palestra con calzature o altre attrezzature che possano danneggiare il fondo dei campi
- Durante le lezioni di educazione fisica sono ammesse in palestra fino a un massimo di 25 studenti contemporaneamente, secondo quanto stabilito dall'orario scolastico

6. REGOLE DI COMPORTAMENTO

Accesso alla palestra e spogliatoi

L'accesso alla palestra è consentito solo in presenza del docente, una volta entrati gli alunni devono camminare lungo la parete senza correre e senza interferire con le eventuali attività già in corso evitando urla e schiamazzi.

In spogliatoio ci si cambia rapidamente e si rientra in palestra al completo per dare inizio alle attività su

autorizzazione del docente.

E' severamente vietato entrare nel locale riservato ai docenti.

IN PALESTRA NON E' CONSENTITO IL CONSUMO DI CIBO E/O MERENDE

SI RICORDA INOLTRE IL RISPETTO PER LA PULIZIA, NEGLI SPOGLIATOI NON VANNO LASCIATE IN TERRA, FAZZOLETTINI, CARTACCE, LATTINE, CONTENITORI DI SUCCHI ECC...

SE DOVESSERO ESSERE TROVATE DELLE SCRITTE SUI MURI I RESPONSABILI DOVRANNO PROVVEDERE A LORO SPESE ALLA CANCELLAZIONE E AL RIPRISTINO DELLA TINTEGGIATURA.

QUALORA NON SIA POSSIBILE INDIVIDUARE UN RESPONSABILE, LA CORRESPONSABILITÀ VERRÀ ATTRIBUITA IN SOLIDO ALLA CLASSE CHE PRECEDENTEMENTE HA OCCUPATO IL LOCALE.

Utilizzo attrezzi

Nessun alunno può utilizzare gli attrezzi presenti nei locali palestra senza l'autorizzazione e la supervisione degli insegnanti.

I palloni sono considerati piccoli attrezzi e come tali potranno essere prelevati dagli appositi contenitori solo dopo aver ottenuto il consenso del docente.

Abbigliamento

Durante lo svolgimento della pratica delle attività motorie dovranno essere indossati capi comodi e decenti: non sono consentiti jeans, pantaloni molto attillati o eccessivamente lunghi, camicie o canotte o in ogni caso maglie particolarmente corte. E' discrezione dell'insegnante segnalare abbigliamento che non dovessero essere consoni all'attività svolta.

Calzature

Considerato che la calzatura sportiva è diventata corredo abituale per l'uso di tutti i giorni, per lo svolgimento dell'attività ginnica dovranno essere indossate scarpe da utilizzare esclusivamente in palestra (scarpe da ginnastica con suola bianca). Chiunque dovesse essere individuato come portatore di sporcizia di qualsiasi natura dovrà provvedere personalmente e celermente alla pulizia.

Oggetti preziosi

Non devono essere lasciati incustoditi in spogliatoio denaro, cellulari, oggetti preziosi e documenti di identità (chiavi, patenti e passaporti). A questo proposito verrà istituito un apposito contenitore in palestra dove sarà possibile depositarli avendo cura di ritirarli a fine lezione. In caso di furto, smarrimento e sparizione gli insegnanti non potranno essere accreditati di nessuna responsabilità.

Giustificazioni

Gli alunni che non partecipano alla lezione devono produrre una giustificazione scritta sull'apposito libretto personale, o nel caso di un impedimento che si prevede superiore ai 15 giorni un certificato medico e fare richiesta di esonero dalle lezioni per il tempo richiesto. In mancanza di una motivata giustificazione ogni docente prenderà i provvedimenti disciplinari che riterrà opportuni.

Gli studenti giustificati non possono abbandonare la palestra, si sistemeranno nello spazio previsto dall'insegnante e lì dovranno rimanere fino alla fine dell'ora di lezione senza disturbarne in alcun modo il regolare svolgimento.

Agli studenti giustificati non è consentito soffermarsi negli spogliatoi e devono aver cura di entrare in palestra con scarpe pulite, inoltre è vietato l'uso del cellulare, mp3, videogiochi ecc.. ed eccezionalmente per eventuali momenti di studio o ripasso deve essere espressamente richiesta l'autorizzazione dell'insegnante.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI TECNOLOGIA E DISEGNO BIENNIO SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO LABORATORIO DI TECNOLOGIA E DISEGNO BIENNIO**

DIVIETI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ:

- accesso consentito solo secondo piani concordati,
- divieto di accesso agli alunni privi di insegnate accompagnatore
- obbligo di firma di presenza

ABBIGLIAMENTO E DPI OBBLIGATORI :

- divieto di accesso al laboratorio con abbigliamento non conforme o adeguato.
- sono vietati gli accessi ad alunni che indossano: calzoncini corti o scarpe che non garantiscono adeguata protezione contro la caduta accidentale di oggetti o utensili, tale divieto può essere superato con utilizzo di camice o tuta adeguati
- è fatto obbligo In particolare non potranno accedere al laboratorio gli alunni che portano indumenti che possono essere agganciati da macchine o utensili in movimento ,
- obbligo di utilizzo OCCHIALI E GUANTI

MODALITÀ UTILIZZO ATTREZZATURE E SOSTANZE:

- ogni alunno non potrà utilizzare macchine in movimento che sono riservate agli insegnanti o agli addetti specifici in modalità dimostrativa
- possibile utilizzi da parte degli alunni di trapano a colonna e utensili manuali

3. **STRUTTURA DEL LABORATORIO**

I locali situati nella ala laboratori, sono costituiti da:

- un unico vano adibito a lavorazioni al banco e disegno

contenenti:

- Area macchine operatrici, mola, tornio, fresa, trapano a colonna, trapano fresa, lapidello
- Armadi contenenti oggetti dimostrativi, utensili, strumenti di misura tipici di lavorazioni meccaniche
- Piani di lavoro con singole morse operative n 26
- Tavoli da disegno e parallelografi, n 30
- postazioni di lavoro 26 postazioni per lavorazioni al banco dotate di morsa numerata
- impianti di distribuzione servizi

4. **DOTAZIONE DEL LABORATORIO**

Dotazioni costituite da:

- attrezzature varie per piccole lavorazioni meccaniche
- strumenti di misura e controllo per lavorazioni meccaniche
- materiali ferrosi e metalli in genere
- disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza, prontuario di alcune esercitazioni

5. **DOTAZIONE DI SICUREZZA**

Dotazioni di sicurezza costituite da:

- dispositivi di protezione collettiva con pulsanti generali rossi

- presidi antincendio n 2 estintori a polveri in prossimità dell'ingresso e della uscita di sicurezza
- presidi antinfortunistici, armadietto primo soccorso retro cattedra
- dispositivi di protezione individuale, maschere di protezione occhi e guanti per mani

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

Sono previste le seguenti procedure:

- emergenze generali incendio, sisma... piano di evacuazione e planimetria con indicazione vie di fuga , percorsi e punto di ritrovo
- infortuni, da eseguire solo piccoli interventi di medicazione con materiale primo soccorso su piccoli tagli , in caso di eventi gravi interessare i preposti
- eventi imprevisti o improvvisi, rottura di attrezzature sono da segnalare prontamente all'insegnate, all'assistente di laboratorio.

7. AMBIENTE

Gestione rifiuti:

- gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani attraverso contenitori specifici secco, carta, plastica.
- gestione dei rifiuti speciali, sfridi di lavorazione, attraverso apposito cassone a svuotamento periodico a cura dell'assistente tecnico

8. ORGANIZZAZIONE

Sono previste le seguenti procedure:

- modalità di accesso degli alunni, accompagnati da almeno un insegnante, deposito laterale del materiale non preposto alla attività (zaini,vestiario)
- programmazione e predisposizione dell'attività didattica secondo accordi di dipartimento e programmazione con insegnante tecnico pratico
- accesso a materiali e strumenti tramite la nomina di n° due alunni responsabili di laboratorio che ad inizio e termine lezioni provvedono alla distribuzione e ritiro dei materiali e strumenti
- al termine dell'attività didattica eseguire la pulizia del proprio posto di lavoro, riconsegna di strumenti e materiali



REGOLAMENTO DEL LABORATORIO DI FISICA SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

Divieti, obblighi e responsabilità

Nel laboratorio valgono i divieti comuni a tutti i locali ed ambienti destinati alla didattica dell'istituto, in particolare è vietato conservare ed assumere cibi e bevande.

Borse, zainetti e capi di abbigliamento ingombranti vanno depositati sugli attaccapanni e nelle loro vicinanze e comunque non in zone da impedire la libera circolazione delle persone o da precludere le vie di fuga.

Durante le esercitazioni di laboratorio l'insegnante di Teoria e Tecnico-Pratico hanno i seguenti compiti:

- all'inizio di ogni anno scolastico devono informare gli studenti sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività che svolgeranno e sulle norme precauzionali da osservare;
- per ogni singola esercitazione addestrare gli studenti allo svolgimento sicuro dell'attività, attraverso un idoneo comportamento;
- seguire gli studenti durante gli esperimenti programmati, accertandosi che si attengano alle istruzioni fornite ed utilizzino i dispositivi di protezione individuali prescritti;
- assicurarsi che il laboratorio e le sue attrezzature vengano trattati ed utilizzati con cura e rispetto per preservarne la loro efficienza.

Assistente tecnico :

- dovrebbe predisporre le apparecchiature secondo le indicazioni date dagli insegnanti, raporle alla fine delle esercitazioni ed occuparsi delle normali manutenzioni e piccole riparazioni ma, ormai da anni, è una figura che nel laboratorio di Fisica è assente e quindi il suo ruolo è sopperito dagli insegnanti e dal responsabile del laboratorio.

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio:

- persegue la sicurezza e la funzionalità del laboratorio in collaborazione con gli altri Insegnanti;
- finora ha controllato l'efficienza e la manutenzione delle apparecchiature, cura l'organizzazione generale e redige le annuali proposte di acquisto del materiale di consumo;
- sentiti i colleghi interessati, propone l'acquisto di nuove strumentazioni ed eventuali interventi di adeguamento di quelle presenti;
- redige il Regolamento di Laboratorio e ne cura la diffusione.

Studenti:

- utilizza, quando richiesti, i dispositivi di protezione individuale;
- segue le indicazioni ricevute dagli Insegnanti per svolgere le esperienze in modo sicuro;
- tiene in ordine il proprio posto di lavoro e lo lascia pulito.

Abbigliamento e DPI obbligatori.

Durante le attività di laboratorio nelle quali è utilizzato il 'becco Bunsen' od altre forme di fiamma libera i capelli lunghi dovranno essere raccolti e non potranno essere indossati sciarpe, scialli o capi di vestiario 'svolazzanti'.

Modalità utilizzo attrezzature e sostanze

È possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono le modalità di utilizzo corretto, così come descritte

dagli insegnanti e nei soli modi e per gli specifici scopi da loro indicati. Analogamente eventuali sostanze fornite serviranno esclusivamente per gli scopi previsti dall'attività programmata. Ogni diverso utilizzo è da considerarsi un abuso.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

Destinazione d'uso

Il laboratorio è formato da due locali distinti, che vengono generalmente utilizzati uno dalle classi prime e l'altro dalle classi seconde, ciascuno per 1 ora alla settimana per ogni classe (secondo l'attuale ordinamento) .

Struttura dei locali

Uno dei due locali dispone di un minuscolo spazio, ricavato dalla stanza, per le piccole manutenzioni; l'altro locale, per ragioni di spazio insufficiente, deve ricorrere ad un laboratorio adiacente del triennio per sistemare gli armadi con le proprie attrezzature di normale uso.

Restrizioni di accesso

Agli allievi è vietato l'ingresso al laboratorio senza la presenza dell'insegnante.

I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non sono presenti gli insegnanti. In assenza degli insegnanti è vietato a chiunque accedere al laboratorio.

Postazioni di lavoro

Le due stanze del laboratorio dispongono ciascuna di 6 tavoli attrezzati, in grado di ricevere 4 alunni. In totale la recettività sarebbe limitata a 24 postazioni di lavoro.

Dotazioni studenti e docenti

Le attrezzature di cui è dotato il laboratorio sono sufficienti per attrezzare 6 tavoli di lavoro. A questi tavoli gli studenti accedono raggruppati e operano collaborando (sarebbe opportuno non superare il numero di 4 alunni per gruppo).

Altre attrezzature sono singole e vengono utilizzate dagli insegnanti per esperienze dimostrative per tutta la classe.

Impianti di distribuzione servizi

Il laboratorio per le classi seconde dispone di una rete di distribuzione di gas metano a pressione domestica. La linea di distribuzione è dotata di due rubinetti generali che intercettano la distribuzione del gas a tutti i bunsen alimentati. Questi fornelli sono comunque dotati ciascuno di un proprio rubinetto situato a monte del tubo flessibile di collegamento con la mandata generale.

I bunsen sono tutti dotati di termocoppia di sicurezza e, all'esterno dell'edificio, una elettrovalvola comandata da un sistema di rivelazione di gas in laboratorio è in grado di bloccare l'ingresso del metano.

La linea elettrica è dotata di un quadro generale dal quale è possibile abilitare o disabilitare le varie prese di corrente ai tavoli. Interruttori magnetotermici e differenziali (salvavita) sono a protezione delle linee di distribuzione e degli operatori.

La linea di erogazione dell'acqua sopra i lavelli è stata chiusa per ragioni di sicurezza, perché situata sopra le prese di corrente.

Il laboratorio per le classi prime non è dotato di distribuzione di metano (non serve) e ha la linea elettrica che deriva dal laboratorio del triennio adiacente.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1 Attrezzature

La quantità e qualità è tale da dover fare riferimento all'inventario aggiornato.

2 Strumenti di misura

La quantità e qualità è tale da dover fare riferimento all'inventario aggiornato.

3 Materiali e sostanze chimiche

Non sono presenti in quantità e qualità tali da destare preoccupazioni, eccezione fatta per una quantità significativa di mercurio, in passato utilizzata per il 'termometro a gas' ed ora in disuso.

4 Disponibilità manuali, istruzioni operative

I manuali e le istruzioni operative delle strumentazioni sono conservati in raccoglitori riposti in armadi e cassettiere.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1 Dispositivi di protezione collettiva

Indicatori delle vie di fuga.

2 Presidi antincendio

- uscita di sicurezza con maniglione antipánico;
- un estintore a polvere (laboratorio delle seconde);
- valvola di ritenzione sulla linea principale del gas metano;
- rivelatore di fughe di gas.

3 Presidi antinfortunistici

- cassetta di medicazione (laboratorio delle seconde).

4 Dispositivi di protezione individuale

Non previsti, fatta eccezione di guanti anti scottature, praticamente inutilizzabili.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1 Emergenze generali

Chiunque rilevi una situazione di pericolo, reale o potenziale, dovrà telefonare al centralino (interno 324), oppure informare direttamente il personale addetto all'emergenza, indicare luogo, tipo di pericolo e rischi ed eventuali persone coinvolte.

Nel laboratorio devono essere disponibili ed aggiornati gli elenchi di tutte le classi che lo utilizzano ed i moduli di evacuazione.

2 Infortuni

Gli Allievi devono dichiarare immediatamente agli Insegnanti ogni infortunio, anche se di piccola entità.

In caso di infortunio, l'insegnante, direttamente o tramite il centralino (interno 324), richiede l'intervento di un addetto al Primo Soccorso, il quale è formato per valutarne l'entità e procedere di conseguenza

Gli Insegnanti devono avviare il protocollo di denuncia dell'infortunio accaduto e, successivamente, coinvolgere RSPP e DS per studiare metodi per impedire che tali incidenti possano ancora verificarsi.

3 Spandimento di sostanze pericolose

Non si ritiene possa verificarsi tale tipologia di incidente.

4 Rottura di attrezzature

Eventuali furti, rotture e/o guasti verificatisi alle strutture o alle attrezzature del laboratorio devono essere tempestivamente segnalati al sub-consegnatario del laboratorio che, in caso di materiale inventariato o danno di particolare gravità, provvederà a notificare l'accaduto al Dirigente Scolastico e all'Ufficio Tecnico.

I singoli allievi o le classi responsabili, per incauto utilizzo, di rotture o danneggiamenti sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

7. AMBIENTE

1 Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani

- Vetro : tutti gli scarti in vetro vanno puliti e riposti nell'apposito bidone c/o laboratorio di chimica;
- Carta : la sola carta va riposta nell'apposito contenitore;
- Secco non riciclabile : Tutti gli altri rifiuti solidi (compreso ceramica, guanti in lattice, penne a sfera, ecc.) vanno gettati nell'apposito contenitore.

2 Gestione dei rifiuti speciali

Non riguarda questo laboratorio.

8. ORGANIZZAZIONE

1 Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto)

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S.

- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Fisica (teoria e pratica); gli aiutanti tecnici (se nominati) ed il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A; gli allievi che seguono i corsi di Fisica durante le corrispondenti ore di lezione e solo se accompagnati dagli insegnanti in orario.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole e/o con Insegnanti che non siano della materia specifica o della scuola è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico ed il **Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia stato preventivamente informato.**
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali del laboratorio ed eventualmente usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S. specificando data, ora, classe e personale coinvolto. L'autorizzazione sarà subordinata al fatto che il laboratorio sia **assolutamente** libero da attrezzature eventualmente predisposte per attività successive.
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione dei locali e riparazione delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto.
- Gli studenti accedono in laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere concordate con il responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.

2 Programmazione e predisposizione dell'attività didattica

La programmazione dell'attività didattica viene effettuata in comune accordo fra l'insegnante di teoria e l'insegnante tecnico-pratico.

3 Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

I collaboratori scolastici hanno il compito di fare le pulizie generali, di rimuovere i rifiuti eventualmente presenti nel laboratorio, di effettuare il ricambio dell'aria e di segnalare eventuali anomalie riscontrate al responsabile sub-consegnatario.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI CHIMICA DEL BIENNIO SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)**

Divieti, obblighi e responsabilità

Nel laboratorio è vietato fumare (come in tutto l'Istituto), conservare ed assumere cibi e bevande.

E' inoltre vietato l'utilizzo del telefono cellulare, se non espressamente autorizzato per scopi inerenti lo svolgimento o la registrazione delle esperienze svolte.

Borse, zaini, cappotti, caschi, ombrelli ecc., vanno depositate nell'apposito locale adibito a guardaroba, che rimane chiuso durante le esercitazioni.

Durante le esercitazioni di Laboratorio il Docente di Teoria e l'Insegnante Tecnico-Pratico hanno i seguenti compiti:

- addestrare gli studenti al comportamento sicuro
- all'inizio di ogni anno scolastico devono informare gli studenti sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività svolta e sulle norme precauzionali da mantenere.
- per ogni singola esercitazione, informare gli allievi sui possibili rischi di incidente e sulle norme precauzionali da mantenere;
- seguire gli Studenti durante gli esperimenti programmati, accertandosi che si attengano alle istruzioni fornite ed utilizzino i dispositivi di protezione individuali e collettivi prescritti;
- assicurare che, al termine della lezione, il Laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.

Assistente tecnico :

- prima dell'inizio di ogni lezione: predisporre l'apparecchiatura tecnico-scientifica, l'acqua deionizzata, le soluzioni, i solventi e i reagenti necessari; attiva gli impianti necessari: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.;
- durante le lezioni: collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni: in collaborazione con gli Insegnanti, segue le operazioni degli studenti relative a pulizie e allontanamento rifiuti; cura lo sgombero dell'attrezzatura, e riposiziona le sostanze nel reagentario; chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, eventuali furti e l'esaurimento dei reagenti;
- preleva dal magazzino i reagenti, l'attrezzatura e il materiale necessario;
- svuota in modo appropriato i contenitori con gli scarti chimici;
- provvede alle piccole riparazioni delle attrezzature e alla sistemazione del materiale nel laboratorio;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- collabora con l'insegnante responsabile sub-consegnatario, per la stesura del piano annuale di acquisto di attrezzature, strumenti e sostanze chimiche e per la richiesta degli interventi straordinari di manutenzione e di riparazione che si rendono necessari.

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio:

- persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;

- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento;
- coordina le esercitazioni in base alla programmazione di Dipartimento e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio e ne cura la diffusione.

Studenti:

- al termine dell'unità didattica sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività svolta e sulle norme precauzionali da mantenere, ogni studente deve sottoscrivere, e far sottoscrivere ad un genitore, un documento in cui dichiara di avere preso atto delle informazioni ricevute e di essere a conoscenza degli obblighi che dovrà mantenere, dei divieti in atto e delle precauzioni da adottare.
- ogni studente prende atto, con la stesura di un documento di responsabilità, dei comportamenti da mantenere in laboratorio
- utilizza sempre i Dispositivi di Protezione Individuale;
- segue in modo appropriato le indicazioni ricevute dagli Insegnanti per svolgere le esperienze
- pulisce il proprio posto di lavoro e lo lascia in ordine.
- Tale documento dovrà essere sottoscritto dallo studente e, in caso di minore età, anche dal genitore.
(Vedi fac-simile allegato)

Abbigliamento e DPI obbligatori.

Durante le attività di laboratorio è obbligatorio indossare un abbigliamento comodo ed adeguato, in particolare sono vietati pantaloni corti, gonne, vestiti, tacchi alti o scarpe aperte e i capelli lunghi dovranno essere raccolti. E' obbligatorio rispettare le elementari norme igieniche, per esempio lavarsi le mani alla fine del lavoro.

Tutti gli utenti del laboratorio dovranno utilizzare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.), in particolare:

- il camice deve essere sempre indossato ed abbottonato
- guanti in lattice/nitrile e occhiali di protezione devono essere utilizzati quando le condizioni lo richiedono, in ogni caso gli utenti devono sempre averli a portata di mano.

Gli studenti sprovvisti dei D.P.I. non potranno partecipare alle esercitazioni.

In caso di comportamento reiterato i docenti prenderanno gli opportuni provvedimenti disciplinari.

L'attivazione dei dispositivi di sicurezza collettivi è di pertinenza degli Insegnanti e dell'Assistente tecnico ovvero, nel caso di estrema necessità, da chiunque sia in grado di intervenire tempestivamente.

Modalità utilizzo attrezzature e sostanze

È possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono le modalità di utilizzo corretto, descritte in apposite istruzioni operative.

Le sostanze chimiche devono essere correttamente identificabili mediante idonee etichette, nelle quali siano identificabili i rischi ad esse associati, tramite pittogrammi e indicazioni di pericolo (frasi H) e indicazioni di prudenza (frasi P)

Per docenti e studenti è vietata qualsiasi manomissione o riparazione straordinaria dei macchinari e delle attrezzature presenti nel laboratorio. Tutte le riparazioni dovranno essere eseguite personalmente dagli assistenti tecnici o in collaborazione con questi ultimi, quando necessario verranno contattate ditte esterne competenti. Le riparazioni e manutenzioni effettuate devono essere riportate su apposito registro.

- Sono vietate tutte le attività (l'uso, la produzione o la sintesi) di sostanze che possano procurare l'esposizione a sostanze cancerogene, sospettate di provocare il cancro, mutagene e sospettate di provocare alterazioni genetiche classificate con indicazione di pericolo H350, H350i, H351, H340, H341;
- è vietato agli Studenti, in modo assoluto, l'utilizzo di sostanze diverse da quelle prefissate per le esercitazioni;
- è vietata la realizzazione di miscugli e reazioni diversi da quelli indicati dagli Insegnanti.
- è vietato l'utilizzo di quantità di reattivi maggiori rispetto a quanto indicato nella metodica da eseguire.

- è fatto divieto tassativo di asportare dal Laboratorio sostanze, vetreria, apparecchiatura, ecc. In particolare, gli Allievi non possono asportare dal Laboratorio nulla, nemmeno i prodotti delle loro esercitazioni;
- è permesso il prestito di sostanze, di vetreria e di attrezzatura scientifica ad altri laboratori dell'Istituto solo se consegnati a Insegnanti o a Assistenti Tecnici.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

Destinazione d'uso

Il Laboratorio viene generalmente utilizzato dalle classi del biennio per le esercitazioni didattiche di chimica generale (1 h/settimanali x classe) e, occasionalmente, per la materia di Scienze Tecnologia Applicata

Struttura dei locali

Il Laboratorio di Chimica generale per il Biennio, consta di due aule didattiche comunicanti, un locale-magazzino e di una saletta.

Un'aula didattica è dotata di una cattedra, di un bancone piastrellato fornito di condutture per l'acqua, il gas e l'energia elettrica per l'esecuzione di esperienze dimostrative, una lavagna d'ardesia, di banchi e sedie impilabili per gli studenti; tale aula è dotata di una porta con maniglione anti-panico per l'uscita di sicurezza. L'arredamento è completato da due tre armadi e da un attaccapanni a muro. Quest'aula è collegata ad una aula laboratorio dotata di quattro banconi con apposite cappe aspiranti, completi di linee di corrente elettrica, di gas metano, di acqua potabile e di appositi lavandini con scarico.

L'arredamento è completato da altri due banconi, da tre armadi (uno in metallo e due in legno), da una stufa termostatica, da tre bilance tecniche, da un tavolo e il quadro elettrico centrale.

Nel locale magazzino (generalmente chiuso a chiave) si trovano una scrivania, degli armadietti, un bancone piastrellato, due tavoli, tre armadi per vetreria e reattivi, due armadi aspirati con i reattivi.

La saletta è dotata di una postazione informatica, due armadi, e può essere utilizzata come guardaroba per gli allievi.

Restrizioni di accesso

Agli allievi è fatto tassativo vietato l'ingresso al locale contenente i reattivi.

I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.

Postazioni di lavoro

L'aula laboratorio dispone di un totale di 26 postazioni di lavoro attrezzate.

L'aula per le attività dimostrative dispone di una quindicina di banchi per gli allievi e di trenta sedie impilabili

Dotazioni studenti e docenti

All'inizio dell'anno gli studenti controllano e firmano l'elenco del materiale consegnato, alla fine dell'anno devono riconsegnarlo pulito e completo. Eventuali ammanchi dovuti a rotture/perdite vengono indicati e segnalati agli insegnanti. Nel caso tali mancanze/danneggiamenti siano dovuti a negligenza o a un volontario utilizzo errato, gli studenti dovranno risarcire il danno provocato.

All'inizio dell'anno scolastico vengono concessi in uso gli armadietti numerati che si trovano nei corridoi del blocco laboratori. Ciascun armadietto, che di norma viene assegnato a gruppi di studenti, deve essere dotato di lucchetto a carico degli studenti affidatari. Tale lucchetto deve essere rimosso al termine dell'anno scolastico.

Gli studenti possono depositare zaini e cartelle nella saletta adiacente all'aula laboratorio.

Impianti di distribuzione servizi

Il laboratorio dispone di una rete di distribuzione di gas metano a bassa pressione. L'ingresso della linea con la valvola di intercettazione generale, si trova nell'aula didattica. Dalla linea principale si diparte una rampa che alimenta il bunsen del banco delle dimostrazioni.

La linea principale arriva all'aula laboratorio, dove si divide in tre rampe, una per bancone, ciascuna dotata valvola di intercettazione indipendente. Le rampe alimentano i rubinetti di erogazione del gas dei banconi, presenti in ciascuna postazione di lavoro.

Per la distribuzione dell'acqua è presente un lavandino adiacente al banco delle dimostrazioni, mentre nell'aula

laboratorio sono presenti due lavandini in testa a i banconi. Questi a loro volta sono dotati di un rubinetto con scarico per ciascuna postazione.

La linea di corrente elettrica, il cui quadro di distribuzione si trova in apposito armadio , alimenta l'impianto di illuminazione generale, i motori dell'impianto di aspirazione, di illuminazione delle cappe e le prese di servizio.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

Attrezzature

nell'aula laboratorio sono presenti: n°1 stufa termostatica, attrezzatura varia di laboratorio, come da inventario.

Strumenti di misura: n°3 bilance tecniche, cronometri (come da inventario), termometri (come da inventario).

Materiali e sostanze chimiche

Tipologia e quantità di materiali e sostanze chimiche vengono registrate in apposito inventario.

Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza

I manuali/istruzioni operative delle strumentazioni sono conservati in luoghi idonei a cura degli Assistenti tecnici e sono disponibili ai docenti durante le attività.

Le schede di sicurezza dei reagenti presenti devono essere disponibili e consultabili:

- a) per le sostanze impiegate in ciascuna esperienza,
- b) per le sostanze comunque presenti nel magazzino del laboratorio

Le schede di sicurezza relative ai prodotti chimici di nuovo acquisto, vengono richieste ai fornitori da parte dell'Ufficio tecnico messe a disposizione degli utilizzatori.

Per quanto riguarda le sostanze chimiche in giacenza per le quali non risulti possibile una richiesta ai fornitori, prima dell'inizio delle esperienze i docenti consultano in modo autonomo le schede di sicurezza e sulla base di quanto riportato, informano gli studenti e indicano i DPI e le precauzioni da utilizzare.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

Dispositivi di protezione collettiva

Cappe di aspirazione con motore a 2 velocità.

Presidi antincendio

- uscita di sicurezza con maniglione antipánico
- valvola di ritenzione sulla linea principale del gas metano
- rivelatore di fughe di gas
- nr. 4 (quattro) estintori a polvere
- nr. 1 (una) coperta antincendio
- linea telefonica interna.

Presidi antinfortunistici

- nr. 1 (uno) tubo flessibile con doccia
- nr. 2 (due) spruzzette lavaocchi
- cassetta di medicazione

Dispositivi di protezione individuale

I DPI di cui al punto 2.2 fanno parte della dotazione personale obbligatoriadi ciascuno studente

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

Emergenze generali

Chiunque rilevi una situazione di pericolo, reale o potenziale, dovrà telefonare al centralino (interno 324), oppure informare direttamente il personale addetto all'emergenza, indicare luogo, tipo di pericolo e rischi ed eventuali persone coinvolte.

Nel laboratorio devono essere disponibili ed aggiornati gli elenchi di tutte le classi che lo utilizzano ed i moduli di evacuazione.

Si fa riferimento al piano di emergenza in vigore presso la sede Fermi

Infortuni

Gli Allievi devono dichiarare immediatamente agli Insegnanti ogni infortunio, anche se di piccola entità.

In caso di infortunio, l'insegnante, direttamente o tramite il centralino (interno 324), richiede l'intervento di un addetto al Primo Soccorso, il quale è formato per valutarne l'entità e procedere di conseguenza

Gli Insegnanti devono avviare il protocollo di denuncia dell'infortunio accaduto e, successivamente, coinvolgere RSPP e DS per studiare metodi per impedire che tali incidenti si verifichino ulteriormente.

Spandimento di sostanze pericolose

Durante le attività di laboratorio vengono utilizzate dagli studenti sostanze in quantità moderate, tuttavia nel caso di spandimento di sostanze pericolose gli allievi devono avvertire immediatamente i docenti che decideranno, sulla base delle caratteristiche delle sostanze coinvolte, le azioni successive.

Fare sempre riferimento alla scheda di sicurezza, nella quale sono indicate le misure da adottare nel caso di rilascio accidentale e le sostanze da utilizzare per la bonifica.

In via generale è necessario comunque:

- allontanare gli studenti e avvicinarsi alla zona contaminata solo con adeguata protezione (anche respiratoria se necessario), se opportuno aprire le uscite di sicurezza al fine di areare i locali;
- verificare che nessun studente sia rimasto infortunato a causa di tale spandimento, altrimenti attivare le procedure di gestione dell'infortunio previste dall'istituto;
- accertare la natura della sostanza dispersa e bonificare l'area mediante l'utilizzo di opportune sostanze assorbenti; se del caso, allertare gli addetti alle emergenze
- provvedere allo smaltimento delle sostanze utilizzate nella fase precedente;
- areare adeguatamente i locali e far rientrare le classi soltanto quando gli eventuali odori non siano più percepibili.

Rottura di attrezzature

Eventuali furti, rotture e/o guasti verificatisi alle strutture o alle attrezzature del laboratorio devono essere tempestivamente segnalati al sub-consegnatario del laboratorio che, in caso di materiale inventariato o danno di particolare gravità, provvederà a notificare l'accaduto al Dirigente Scolastico e all'Ufficio Tecnico.

I singoli allievi o le classi responsabili, per incauto utilizzo, di rotture o danneggiamenti sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

7. AMBIENTE

Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani

- Vetro: tutti gli scarti in vetro vanno puliti e riposti nell'apposito bidone posto sotto la stufa
- Carta: la sola carta va riposta nell'apposita cassa di colore giallo
- Carte da filtro, carta asciugamani, spugne e guanti in lattice imbrattate di sostanze chimiche devono essere messe negli appositi cestini posti nei banconi di Laboratorio.
- Secco non riciclabile: tutti gli altri rifiuti solidi (compreso ceramica, guanti in lattice, penne a sfera, ecc.) purché non imbrattati di sostanze chimiche vanno gettati negli appositi cestini.

7.2 gestione dei rifiuti speciali

Premettendo che, in maniera assoluta, nessuna soluzione va versata nello scarico dei lavandini, si comunica che per un corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'attività si è dotato il laboratorio di appositi punti di raccolta così riassunti:

Per i residui dei prodotti chimici ("A") :

- Soluzioni acidi o basi: un'apposita tanica in PET contrassegnata con la scritta "Acidi e basi" servirà per raccogliere eventuali rimanenze di queste soluzioni
- Soluzioni organiche: un'apposita tanica in PET contrassegnata con la scritta "Organiche" servirà per raccogliere eventuali soluzioni organiche.
- Soluzioni saline: un'apposita tanica in PET contrassegnata con la scritta "Inorganiche" servirà per raccogliere eventuali soluzioni saline.
- Reattivi inorganici solidi: Eventuali scarti solidi di reattivi inorganici vanno versati nell'apposito contenitore in vetro

8. ORGANIZZAZIONE

Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto)

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Chimica Generale; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A; gli allievi che seguono i corsi di Chimica del Biennio durante le corrispondenti ore di lezione e solo se accompagnati dagli insegnanti in orario.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole o con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia stato preventivamente informato.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S. : ella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.
- Gli studenti accedono in laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Agli allievi è fatto tassativo vietato l'ingresso al locale contenente i reattivi.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere accordate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.

Programmazione e predisposizione dell'attività didattica

La programmazione dell'attività didattica viene effettuata dall'insegnante tecnico-pratico in accordo con l'insegnante teorico delle classi.

L'assistenza tecnico-logistica alle esercitazioni viene fornita dall'assistente tecnico.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

Agli studenti è affidata la pulizia ed il riordino del proprio posto di lavoro.

All'assistente tecnico sono affidati la sistemazione del laboratorio e la rimozione dei rifiuti speciali, che vanno portati nei punti di stoccaggio previsti.

I collaboratori scolastici hanno il compito quotidianamente di effettuare le pulizie generali e di rimuovere i rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI CHIMICA ANALISI – CLASSI TERZE SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

Divieti, obblighi e responsabilità

Prelevamento di sostanze, vetreria e apparecchiatura varia:

- è vietato l'uso, la produzione o la sintesi di sostanze cancerogene, sospettate di provocare il cancro, mutagene e sospettate di provocare alterazioni genetiche classificate con indicazione di pericolo H350, H350i, H351, H340, H341;
- è fatto divieto tassativo di asportare dal Laboratorio sostanze, vetreria, apparecchiatura, ecc. In particolare, gli Allievi non possono asportare dal Laboratorio nulla, nemmeno i prodotti delle loro esercitazioni;
- è permesso il prestito di sostanze, di vetreria e di attrezzatura scientifica ad altri laboratori dell'Istituto solo se consegnati a Insegnanti o a Assistenti Tecnici.
- borse, zaini, cappotti, caschi, ombrelli ecc., vanno depositate nel pposito locale adibito a guardaroba, che rimane chiuso durante le esercitazioni.

Utilizzo di composti chimici:

- -è vietato agli Studenti, in modo assoluto, l'utilizzo di sostanze diverse da quelle prefissate per le esercitazioni;
- -è vietata la realizzazione di miscugli e reazioni diversi da quelli indicati dagli Insegnanti.
- -è vietato l'utilizzo di quantità di reattivi maggiori rispetto a quanto indicato nella metodica da eseguire.

Durante le esercitazioni di Laboratorio il Docente di Teoria e l'Insegnante Tecnico-Pratico hanno i seguenti compiti:

- addestrare gli studenti al comportamento sicuro;
- informare gli allievi, per ogni singola esercitazione, sui possibili rischi di incidente;
- seguire gli Studenti durante gli esperimenti programmati;
- assicurare che, al termine della lezione, il Laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.

Assistente tecnico :

- prima dell'inizio di ogni lezione: predisporre l'apparecchiatura tecnico-scientifica, l'acqua deionizzata, le soluzioni, i solventi e i reagenti necessari; attiva gli impianti necessari: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.;
- durante le lezioni: collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni: in collaborazione con gli Insegnanti, segue le operazioni degli studenti relative a pulizie e allontanamento rifiuti; cura lo sgombero dell'attrezzatura, e riposiziona le sostanze nel reagentario; chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, eventuali furti e l'esaurimento dei reagenti;
- preleva dal magazzino i reagenti, l'attrezzatura e il materiale necessario;
- svuota in modo appropriato i contenitori con gli scarti chimici;
- provvede alle piccole riparazioni delle attrezzature e alla sistemazione del materiale nel laboratorio;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- collabora con l'insegnante responsabile sub-consegnatario, per la stesura del piano annuale di acquisto di

attrezzature, strumenti e sostanze chimiche e per la richiesta degli interventi straordinari di manutenzione e di riparazione che si rendono necessari.

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio:

- persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;
- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento;
- coordina le esercitazioni in base alla programmazione di Dipartimento e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio e ne cura la diffusione.

Studenti:

- ogni studente prende atto, con la stesura di un documento di responsabilità, dei comportamenti da mantenere in laboratorio
- utilizza sempre i Dispositivi di Protezione Individuale;
- segue in modo appropriato le indicazioni ricevute dagli Insegnanti per svolgere le esperienze;
- pulisce il proprio posto di lavoro e lo lascia in ordine;
- all'inizio di ogni anno scolastico gli insegnanti devono informare gli studenti sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività svolta e sulle norme precauzionali da mantenere;
- al termine di questa unità didattica, ogni studente deve redigere un documento in cui ha preso atto delle informazioni avute, sottoscrive di essere a conoscenza degli obblighi che dovrà mantenere, dei divieti in atto e delle precauzioni da adottare;
- tale documento dovrà essere sottoscritto dallo studente e, in caso di minore età, anche dal genitore. (Vedi fac-simile allegato);
- ad ogni nuova esperienza avviata, sarà compito degli insegnanti richiamare e sottolineare i rischi connessi.

Abbigliamento e DPI obbligatori

È obbligatorio per gli Utenti del Laboratorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.): guanti in gomma, appositi occhiali di protezione con chiusura laterale e camice in cotone.

Gli Allievi sprovvisti di D.P.I. non possono partecipare alle esercitazioni.

Modalità utilizzo attrezzature e sostanze

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

Agli allievi è tassativamente vietato l'ingresso nel locale contenente i reattivi.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

Locali

Il Laboratorio di Analisi Chimica Quantitativa e Qualitativa, consta di un'aula didattica, di uno studio con locale per la preparazione degli esperimenti e di un ripostiglio.

Nello studio (generalmente chiuso a chiave) si trovano una scrivania, una postazione informatica, degli armadietti e il quadro elettrico centrale.

Nell'adiacente locale di preparativa oltre al bancone (adeguatamente attrezzato con cappa, linee di gas, corrente, acqua e scarichi) ci sono gli scaffali e un armadio aspirato con i reattivi, ed una bilancia tecnica.

Tali locali hanno le pareti a vetrata che permettono il controllo del laboratorio.

Il ripostiglio viene utilizzato come guardaroba per gli allievi, è attrezzato con degli appendiabiti a muro, ed è presente un bancone piastrellato.

Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione)

L'aula è dotata di tre banconi con apposite cappe aspiranti, completi di linee di corrente elettrica, di gas metano, di acqua potabile e di appositi lavandini con scarico per un totale di 30 posti di lavoro.

Dotazioni studenti e docenti (stipetti...)

L'arredamento è completato da altri cinque banconi (di cui uno c/ cappa aspirante), da tre armadi, da una stufa termostatica, da tre ripiani per bilance (due analitiche ed una tecnica), da due lavagne a muro in ardesia, da due tavolini, da venticinque sedie impilabili.

Per le dotazioni riservate agli allievi vedi allegato n.1

Impianti di distribuzione servizi

Esistono: l'impianto di distribuzione del gas, dell'acqua e l'impianto elettrico

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

Attrezzature: vedi inventario

Strumenti di misura: vedi inventario

Materiali e sostanze chimiche: vedi allegato n.2.

Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

Dispositivi di protezione collettiva

I principali dispositivi di protezione collettiva sono rappresentati dalle cappe chimiche e dai relativi impianti di aspirazione, che di esse costituiscono la parte fondamentale.

Il laboratorio è dotato di: 2 impianti di aspirazione ed espulsione fumi per banchi centrali; 1 impianto di aspirazione ed espulsione fumi con motore a una velocità, 1 cappa di aspirazione con piano piastrellato, 1 impianto di aspirazione ed espulsione fumi completa di elettroventola con tub.a Q

Oltre agli Impianti di aspirazione il laboratorio è dotato di valvola di ritenzione sulla linea principale del gas metano e rivelatore di fughe di gas.

Oltre alla porta di ingresso, il laboratorio è dotato di un'uscita di sicurezza con maniglione antipanico.

L'uscita conduce in uno spazio aperto e quindi al punto di raccolta in caso di emergenza.

Presidi antincendio: nr. 4 (quattro) estintori a polvere, nr. 1 (una) coperta antincendio, nr. 1 (uno) tubo flessibile con doccia.

Presidi antinfortunistici: armadietto con medicinali di pronto soccorso, linea telefonica interna, nr. 2 (due) spruzzette lavaocchi

Dispositivi di protezione individuale: guanti in gomma, appositi occhiali di protezione con chiusura laterale e camice in cotone.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

Emergenze generali (incendio, sisma...): In caso di emergenza attenersi al PIANO di EMERGENZA dell'Istituto

Chiunque rilevi una situazione di pericolo, reale o potenziale, dovrà telefonare al centralino (interno 324), oppure informare direttamente il personale addetto all'emergenza, indicare luogo, tipo di pericolo e rischi ed eventuali persone coinvolte, usare l'estintore nel caso si ritenga di poter spegnere il principio di incendio. In base alla valutazione del rischio si provvederà a dare l'allarme ed avviare la procedura di evacuazione; chiamare secondo la necessità pronto soccorso (118), vigili del fuoco (116), carabinieri (112), polizia (113) all'arrivo dei mezzi di soccorso guidare o fornire indicazioni sul luogo dove intervenire.

EMERGENZA INCENDIO: In caso di emergenza attenersi al PIANO di EMERGENZA dell'Istituto

- Mantenere la calma
- Formare ordinatamente una fila dietro allo studente apri fila, mantenere la calma, evitare imprudenze e gesti di panico
- Abbandonare l'aula e seguire il percorso di esodo in silenzio in modo da rendere comprensibile l'eventuale comando di inversione di marcia nel caso che la via di fuga pianificata risulti non praticabile (fumo, fiamme, crollo, porte bloccate..)
- Nel caso la viabilità sia scarsa percorrere la via di fuga appoggiando la mano destra sulla spalla del compagno che precede o tenendosi per mano raggiungere l'uscita di sicurezza.
- Nel caso il fumo renda difficoltosa la respirazione filtrare l'aria attraverso un fazzoletto, meglio se bagnato, e

sdraiarsi per terra.

- Giunti all'esterno, raggiungere il luogo sicuro pianificato rimanendo in gruppo, all'appello segnalare la propria presenza, e rimanere in attesa di indicazioni.
- Non rientrare nell'edificio se non autorizzati, non prelevare biciclette, moto o auto.
- Se il fumo rende impraticabile il percorso, rientrare nell'aula e senza esporsi troppo dalle finestre segnalare la propria presenza e chiedere soccorso, chiudere la porta e sigillare eventuali fessure con indumenti se possibile bagnati, aprire le finestre

EMERGENZA SISMICA: In caso di emergenza attenersi al PIANO di EMERGENZA dell'Istituto

Durante il terremoto

- In caso di evento sismico, mantenere la calma e non farsi prendere dal panico. Cercare inoltre di tranquillizzare le altre persone presenti.
- Allontanarsi da vetrate, armadi, mobili pesanti, scaffalature, impianti elettrici sospesi, o comunque da oggetti che possono cadere.
- Cercare riparo sotto un tavolo, nel vano di una porta, inserita in un muro portante o sotto una trave, nell'angolo fra due muri.
- Attendere che la scossa abbia termine.

Al termine della scossa: l'eventuale evacuazione viene impartita attraverso il segnale convenuto

Infortunati: Attenersi alle INDICAZIONI GENERALI D'ISTITUTO

Spandimento di sostanze pericolose: Attenersi alle INDICAZIONI GENERALI D'ISTITUTO

Rottura di attrezzature

Eventuali furti, rotture e/o guasti verificatisi alle strutture o alle attrezzature del laboratorio devono essere tempestivamente segnalati al sub-consegnatario del laboratorio che, in caso di materiale inventariato o danno di particolare gravità, provvederà a notificare l'accaduto al Dirigente Scolastico e all'Ufficio Tecnico.

I singoli allievi o le classi responsabili, per incauto utilizzo, di rotture o danneggiamenti sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

In particolare al termine dell'anno scolastico ogni allievo dovrà riconsegnare in ordine, funzionante e pulito tutto il materiale che gli era stato affidato, ovvero risarcire quanto non restituito.

7. AMBIENTE

Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica...)

Nel laboratorio esistono appositi bidoni predisposti per la raccolta del vetro e plastica, della carta e del secco:

Vetro: tutti gli scarti in vetro vanno puliti e riposti nell'apposito bidone di colore blu

Carta: la sola carta va riposta nell'apposita cassa di colore giallo

Rifiuti solidi urbani (RSU): tutti gli altri rifiuti solidi (compreso ceramica, guanti in lattice, penne a sfera, ecc.) purché non imbrattati di sostanze chimiche vanno gettati nei cestini gialli disposti all'ingresso del laboratorio.

Gestione dei rifiuti speciali (sfridi di lavorazione, reattivi chimici, colture microbiologiche, DPI usati, vetreria rotta...)

Carte da filtro, carta asciugamani, spugne e guanti in lattice usati devono essere messe negli appositi contenitori gialli del secco .

Per i residui dei prodotti chimici :

Soluzioni acidi o basi: un'apposita tanica in PET contrassegnata con la scritta "Acidi e basi" servirà per raccogliere eventuali rimanenze di queste soluzioni

Soluzioni saline: un'apposita tanica in PET contrassegnata con la scritta "Inorganiche" servirà per raccogliere eventuali soluzioni saline.

Reattivi inorganici solidi: eventuali scarti solidi di reattivi inorganici vanno versati nell'apposito contenitore in vetro

In maniera assoluta, nessuna soluzione va versata nello scarico dei lavandini.

8. ORGANIZZAZIONE

Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto)

L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.

Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Analisi Chimica; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A; gli allievi che seguono i corsi di Analisi Chimica durante le corrispondenti ore di lezione e solo se accompagnati dagli insegnanti in orario.

L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole o con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia stato preventivamente informato.

I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S.: nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.

Tutto il personale dell'istituto, compresi terzi, che per motivi non espressamente legati alle attività di laboratorio, devono comunque accedere ai locali di quest'ultimo, sono tenuti a sostare solo nello spazio libero all'ingresso o nell' auletta attigua.

Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.

I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.

Gli studenti accedono in laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile; all'inizio e al termine della lezione possono usufruire del vestibolo, se autorizzati possono entrare nello studio con postazione informatica.

Agli allievi è tassativamente vietato l'ingresso nel locale contenente i reattivi.

Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere accordate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.

Programmazione e predisposizione dell'attività didattica

Il laboratorio viene utilizzato per le esercitazioni didattiche dalle classi terze della specializzazione Chimica Materiali e Biotecnologie Sanitarie per le materie di Analisi (6 h/settimana per le classi di Chimica e Materiali e 3 h/settimana per classe per Biotecnologie Sanitarie). La programmazione dell'attività didattica viene effettuata dall'insegnante tecnico-pratico in accordo con l'insegnante teorico delle classi. Durante le esercitazioni di laboratorio il docente di teoria e l'insegnante tecnico-pratico hanno i seguenti compiti:

- addestrare gli studenti al comportamento sicuro;
- informare gli allievi, per ogni singola esercitazione, sui possibili rischi di incidente;
- seguire gli studenti durante l'attività programmata;
- assicurare che, al termine della lezione, il laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.

Ad ogni studente viene assegnato un posto di lavoro numerato con rispettiva antina e cassetto, dotati di attrezzatura e materiale consegnati in affido d'uso.

L'assistenza tecnico-logistica alle esercitazioni viene fornita dall'assistente tecnico.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

Ogni studente, alla fine dell'attività pulisce il proprio posto di lavoro e lo lascia in ordine. L'assistente tecnico provvederà allo smaltimento dei rifiuti speciali. I collaboratori scolastici hanno il compito di rimuovere i rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani.

DOTAZIONE ALLIEVI Lab. ANALISI CHIMICA Qualitativa e Quantitativa
Anno scolastico 2017-18

Allievo:

Classe 3[^]

Cod.	Descrizione	Consegnato
4206	Beuta vetro 200mL (<i>Matraccio conico</i>)	1
3839	Becker vetro da 25mL	2
3842	Becker vetro da 50mL	2
3845	Becker vetro da 150mL	4
3846	Becker vetro da 250mL	1
3848	Becker vetro da 400mL	2
3850	Becker vetro da 600mL	1
3891	Capsula porcellana ø 40mm	1
3921	Carta da filtro supervelox (100 dischi) 100mm	1
3935	Carta Indicatrice pH 1-11 rotolo CE 435140	1
3961	Cilindro vetro graduato da 100mL	1
4096	Flacone polietilene 100mL	2
	Imbuto piccolo liscio per buretta in vetro	1
4166	Imbuto liscio gambo corto ø 70mm in vetro	1
8314	Imbuto seni impressi gambo lungo ø 70mm in vetro	1
	Matraccio tarato da 100mL in vetro	1
4228	Matraccio tarato da 250mL in vetro	1
4251	Mortaio in porcellana 80mm	1
4309	Pestello per mortaio in porcellana	1
4313	Piastra in porcellana a 6 incavi bianca	1
4321	Pinza anatomica acciaio inox 180mm	1
4342	Pinza in legno per provette	1
4389	Portaprovette circolare a 6 posti	1
4391	Portaprovette polipropilene 12 posti	1
4380	Propipetta in gomma (<i>porcellino</i>)	1
4405	Provetta vetro graduata 10mL div.1/10 14x140mm	2
4421	Provetta vetro 16x105mm cilindro-conica per centrifuga	20
4409	Provetta vetro 16x160mm per analisi orlo svasato	5
4481	Reticella metallica	1
4521	Spatola acciaio inox doppia 180mm	1
4525	Spazzolino crine ø 10mm	1
4526	Spazzolino crine ø 15mm	1
4529	Spruzzetta polietilene 500mL	1
4612	Treppiede acciaio inox	1
4613	Triangolo refrattario	1
4662	Vetrino al blu di cobalto	1
4668	Vetrino orologio piccolo ø 70 mm	1
4670	Vetrino orologio grande ø 120 mm	1

Note **Materiale di consumo

ELENCO SOSTANZE (2017/18)

(l'elenco delle sostanze può subire variazioni, in funzione delle esigenze didattiche, ad esempio è possibile usare sali con catione o anione diverso)

	ACETONE
	ACIDO ACETICO GLACIALE 99-100%
	ACIDO BORICO
	ACIDO CITRICO
	ACIDO CALCONCARBONICO
	ACIDO CLORIDRICO 37%
	ACIDO CLORIDRICO 1%
	ACIDO ETILENDIAMMINOTETRAC.sale bisodico (EDTA)
	ACIDO FLUORIDRICO
	ACIDO FOSFORICO-o 85%
	ACIDO NITRICO 65%
	ACIDO SALICILICO
	ACIDO SOLFANILICO
	ACIDO SOLFORICO 95-97%
	AGAR AGAR
	ALCOLE ETILICO 95/96% (ETANOLO)
	ALDEIDE FORMICA 30%
Al	ALLUMINIO POLVERE
Al	ALLUMINIO CLORURO ANIDRO
Al	ALLUMINIO IDROSSIDO IDRATO
Al	ALLUMINIO NITRATO 9 H ₂ O
Al	ALLUMINIO POTASSIO SOLFATO (ALLUME POTASSICO)
Al	ALLUMINIO SOLFATO·nH ₂ O
ind	AMIDO SOLUBILE (salsa d'amido)
NH ₄	AMMONIACA 30/33% (Ammonio idrossido)
NH ₄	AMMONIO ACETATO
NH ₄	AMMONIO BORATO
NH ₄	AMMONIO BROMURO
NH ₄	AMMONIO CARBONATO
NH ₄	AMMONIO CLORURO
NH ₄	AMMONIO FOSFATO MONOBASICO
NH ₄	AMMONIO IODURO
NH ₄	AMMONIO MOLIBDATO
NH ₄	AMMONIO NICHEL SOLFATO oso
NH ₄	AMMONIO NITRATO
NH ₄	AMMONIO OSSALATO
NH ₄	AMONIO PERSOLFATO
NH ₄	AMONIO PEROSSIDISOLFATO
NH ₄ -	AMMONIO RAME CLORURO (ico)

Cu	
NH4	AMMONIO SOLFATO
NH4	AMMONIO SOLFATO
NH4	AMMONIO SOLFOCIANURO N/10
NH4	AMMONIO TARTRATO
Sb	ANTIMONIO solido
ind	ARANCIO METILE
Ag	ARGENTO metallico
Ag	ARGENTO NITRATO
Ag	ARGENTO NITRATO N/10
Ag	ARGENTO SOLFATO
Ba	BARIO ACETATO
Ba	BARIO CARBONATO
Ba	BARIO CLORURO 2H ₂ O
Ba	BARIO IDRATO 8H ₂ O
Ba	BARIO NITRATO
Ba	BARIO SOLFATO
Bi	BISMUTO solido
Bi	BISMUTO NITRATO
ind	BLU DI BROMOTIMOLO
ind	BLU DI BROMOTIMOLO sol.idroalc. 0,4%
ind	BLU DI METILENE
Na-B	BORACE
Cd	CADMIO
Cd	CADMIO BROMURO
Cd	CADMIO NITRATO tetraidrato
Ca	CALCIO
Ca	CALCIO CARBURO (per open day)
Cd	CADMIO SOLFATO 8H ₂ O
Ca	CALCIO ACETATO
Ca	CALCIO CARBONATO
Ca	CALCIO CLORURO secco polvere
Ca	CALCIO FLUORURO
Ca	CALCIO IDRATO
Ca	CALCIO NITRATO
Ca	CALCIO OSSIDO
Ca	CALCIO SOLFATO 2H ₂ O
	CLOROFORMIO
Co	COBALTO
Co	COBALTO ACETATO OSO
Co	COBALTO CARBONATO (OSO)
Co	COBALTO CLORURO (II)

Co	COBALTO NITRATO 6H ₂ O
Cr	CROMO
Cr	CROMO ACETATO ICO (III)
Cr	CROMO CLORURO ICO (III)
Cr	CROMO NITRATO ICO (III)
Cr	CROMO POTASSIO SOLFATO ico
	ETERE DI PETROLIO 30°-40°
	ESANO
	FENOLFTALEINA
Fe	FERRO
Fe	FERRO polvere
Fe	FERRO AMMONIO SOLFATO OSO (II)
Fe	FERRO CLORURO (oso) 4H ₂ O
Fe	FERRO NITRATO ICO (III)
Fe	FERRO OSSALATO (II)
Fe	FERRO SOLFATO ICO
Fe	FERRO SOLFATO OSO (II) 7H ₂ O
Fe	FERRO SOLFURO
Fe- NH ₄	FERRO AMMONIO SOLFATO (allume ferrico)
P	FOSFORO
ind	FLUORESCEINA SODICA (uranina)
	GEL DI SILICE per essiccatore
	GLICERINA 98%
	IDRIMETER soluz. A (EDTA)
	IDROGENO PEROSSIDO 35% (130 vol) acqua ossigenata
	Indicatore TORNASOLE in soluzione
	LEGA DI DEVARDA (Zn 5% Al 45% Cu 50%)
I	IODIO metallico
I	iodo-ioduro di POTASSIO (soluzione)
	ISTIDINA-L MONOCLORIDRATO CE 456952
Li	LITIO CARBONATO
Li	LITIO CLORURO
Li	LITIO IDROSSIDO ANIDRO
Li	LITIO NITRATO
Li	LITIO SOLFATO ·H ₂ O
Mg	MAGNESIO
Mg	MAGNESIO ACETATO
Mg	MAGNESIO BROMURO
Mg	MAGNESIO CLORURO · 6H ₂ O
Mg	MAGNESIO NITRATO · 6H ₂ O
Mg	MAGNESIO SOLFATO CRIST.

Mg	MAGNESIO SOLFATO 7H ₂ O
Mn	MANGANESE
Mn	MANGANESE ACETATO OSO (II)
Mn	MANGANESE CLORURO OSO (II)
Mn	MANGANESE SOLFATO OSO H ₂ O (Monoidrato)
Hg	MERCURIO
Hg	MERCURIO ACETATO OSO
Hg	MERCURIO CLORURO ICO (II)
Hg	MERCURIO CLORURO OSO (I)
Hg	MERCURIO NITRATO OSO (I)
Hg	MERCURIO SOLFATO OSO (I)
ind	METILARANCIO
	MISCELA MAGNESIACA
ind	MORINA
ind	MURESSIDE
ind	NERO ERIOCROMO T
Ni	NICHEL
Ni	NICHEL ACETATO OSO (II)
Ni	NICHEL AMMONIO SOLFATO (oso)
Ni	NICHEL CARBONATO OSO
Ni	NICHEL CLORURO OSO
Ni	NICHEL NITRATO OSO
Ni	NICHEL SOLFATO OSO
Ni	NICHEL SOLFATO (OSO).6H ₂ O
	OLIO VASELINA
	PARAFFINA
Pb	PIOMBO granulare
Pb	PIOMBO ACETATO BASICO
Pb	PIOMBO ACETATO NEUTRO (II) OSO 3H ₂ O
Pb	PIOMBO CARBONATO BASICO OSO
Pb	PIOMBO NITRATO OSO (II)
Pb	PIOMBO SOLFATO OSO (II)
K	POTASSIO
K	POTASSIO ACETATO
K	POTASSIO BICROMATO
K	POTASSIO BISOLFATO (POTASSIO IDROGENOSOLFATO)
K	POTASSIO BROMATO
K	POTASSIO BROMURO
K	POTASSIO CARBONATO
K	POTASSIO CLORATO
K	POTASSIO CLORURO
K	POTASSIO CROMATO

K	POTASSIO FERRICIANURO
K	POTASSIO FERROCIANURO
K	POTASSIO FERROCIANURO pa
K	POTASSIO FOSFATO MONOBASICO
K	POTASSIO IODATO
K	POTASSIO IDRATO gocce
K	POTASSIO IODURO
K	POTASSIO METABISOLFITO
K	POTASSIO NITRATO
K	POTASSIO NITRITO
K	POTASSIO OSSALATO
K	POTASSIO PERMANGANATO
K	POTASSIO SODIO CARBONATO
K	POTASSIO SODIO TARTRATO
K	POTASSIO SOLFATO
K	POTASSIO SOLFITO
K	POTASSIO SOLFOCIANURO (potassio tiocianato)
Cu	RAME elettrolitico granulare
Cu	RAME tornitura
Cu	RAME elettrolitico lastra 0,15mm
Cu	RAME ridotto polvere
Cu	RAME CLORURO OSO (I)
Cu	RAME CLORURO ICO (II)
Cu	RAME CLORURO (II) AMMONIACALE 7%
Cu	RAME NITRATO ICO (II)
Cu	RAME NITRATO ICO (II) $\cdot 3\text{H}_2\text{O}$
Cu	RAME POTASSIO CLORURO BIIDRATO
Cu	RAME OSSIDO (ICO)
Cu	RAME SOLFATO ICO (II) ANIDRO
	REATTIVO DI GRIESS (Solfanilammide e N(1-naftil)etilendiammina)
Na	Na metallico
Na	SODIO ACETATO $3\text{H}_2\text{O}$
Na	SODIO ACETATO ANIDRO
Na	SODIO AMMONIO IDROGENOSFATO
Na	SODIO BICARBONATO
Na	SODIO BISMUTATO
Na	SODIO BORATO DECAIDRATO
Na	SODIO BROMATO
Na	SODIO BROMURO
Na	SODIO CARBONATO DECAIDRATO $10\text{H}_2\text{O}$
Na	SODIO CLORATO
Na	SODIO CLORURO

Na	SODIO CLORURO N/10 soluz.
Na	SODIO COBALTO NITRITO
Na	SODIO FOSFATO BIBASICO 12H ₂ O
Na	SODIO FOSFATO MONOBASICO
Na	SODIO FOSFATO TRIBASICO
Na	SODIO IDROGENO CARBONATO
Na	SODIO LAURILSOLFATO
Na	SODIO PIROFOSFATO 10H ₂ O
Na	SODIO IDRATO gocce
Na	SODIO IDRATO N/1
Na	SODIO IDRATO N/10
Na	SODIO IODURO
Na	SODIO IPOCLORITO soluzione 7-9%
Na	SODIO METABISOLFITO
Na	SODIO NITRATO
Na	SODIO OSSALATO ANIDRO
Na	SODIO PERBORATO
Na	SODIO SILICATO
Na	SODIO SOLFATO DECAIDRATO
Na	SODIO SOLFITO 7H ₂ O
Na	SODIO SOLFURO 3H ₂ O
Na	SODIO TETRABORATO DECAIDRATO
Na	SODIO TIOSOLFATO 5H ₂ O
Na	SODIO TIOSOLFATO N/10
Sn	STAGNO SCAGLIE
Sn	STAGNO granulare
Sn	STAGNO CLORURO OSO 2H ₂ O
Sr	STRONZIO ACETATO
Sr	STRONZIO CARBONATO
Sr	STRONZIO CLORURO 8H ₂ O
Sr	STRONZIO NITRATO
Sr	STRONZIO SOLFATO
	TAMPONE pH 4 fiala
	TAMPONE pH 4 soluzione
	TAMPONE pH 7 fiala
	TAMPONE pH 7 soluzione
	TAMPONE pH10 fiala
	TIMOLFTALEINA
	UREA
	VERDE BROMOCRESOLO
	VIOLETTO DI METILE
	ZINCO POLVERE

	ZINCO granulare
	ZINCI POLVERE
Zn	ZINCO ACETATO 2H ₂ O
Zn	ZINCO CLORURO
Zn	ZINCO NITRATO 6H ₂ O
Zn	ZINCO SOLFATO 7H ₂ O
S	ZOLFO

Classe _____

Allievo _____

NORME di SICUREZZA e di PREVENZIONE degli Infortuni

Tenendo conto della necessità che gli ambienti di lavoro, e in particolare il laboratorio, abbiano caratteristiche idonee allo svolgimento di attività in condizioni di sicurezza personale e ambientale, e presa visione :

- della disposizione dei locali e delle modalità di accesso;
- della segnaletica di sicurezza;
- delle strutture che consentono la rapida evacuazione dei locali in caso di pericolo, e del luogo di assembramento in caso di allarme;
- degli appositi recipienti per lo smaltimento dei rifiuti (vetro/lattine, carta, residui chimici di sali inorganici, residui chimici di acidi e alcali, residui chimici di solventi organici, rifiuti assimilabili ai civili non riciclabili)
- della collocazione dei reagenti;
- dell'ubicazione dei dispositivi di sicurezza (estintori, flaconi lavaocchi, coperta ignifuga, doccia, valvole di intercettazione linea dei gas, sistema allarme fumi) e del loro funzionamento

Nel corso dell'attività di laboratorio

è obbligatorio

- tenere puliti e in ordine il laboratorio e i banchi di lavoro
- indossare il camice, che deve essere indossato chiuso e mantenuto in ordine e pulito
- indossare sempre gli occhiali di protezione quando si svolgono le esperienze o quando ci si trova accanto a persone che stanno svolgendo degli esperimenti
- indossare pantaloni lunghi
- indossare calzature senza tacchi e chiuse
- indossare i guanti di protezione se si lavora con sostanze aggressive
- tenere i capelli raccolti con fermagli o con appositi copricapo, soprattutto se si lavora con fiamme libere
- lavorare sotto cappa quando si maneggiano sostanze chimiche, si producono fumi o vapori o si effettuano operazioni di travaso e di diluizione
- leggere attentamente le indicazioni di pericolo e di precauzione riportate sulle etichette dei prodotti utilizzati
- contraddistinguere con denominazione e concentrazione del contenuto, con data e nome dell'operatore, i recipienti che contengono prodotti intermedi dell'esperienze.
- seguire fedelmente le istruzioni dell'insegnante, del testo o dei manuali
- smaltire i residui delle lavorazioni negli appositi contenitori, travasandoli molto cautamente
- lavarsi con cura le mani a conclusione di ogni lavoro

è vietato

- correre o muoversi troppo bruscamente
- giocare e scherzare
- fumare
- mangiare e bere, tantomeno utilizzare la vetreria di laboratorio come stoviglie
- toccare con le mani reattivi o prodotti chimici
- usare la bocca per prelevare liquidi con le pipette, occorre necessariamente utilizzare gli appositi dispositivi (propipette)
- indirizzare verso il vicino un recipiente di reazione
- lasciare accese fiamme libere incustodite
- effettuare operazioni e reazioni chimiche non autorizzate dall'insegnante
- entrare nel deposito dei reagenti

è importante

- maneggiare con cura gli oggetti di vetro
- utilizzare le pinze quando si maneggiano oggetti caldi
- non annusare direttamente su recipienti da cui si sviluppano gas o vapori
- riferire all'insegnante qualunque situazione anomala o infortunio, anche se lieve
- mantenere la calma e prestare massima attenzione alle indicazioni trasmesse tramite audiofono o dall'insegnante in caso di segnale di allarme o di incidente
- rispettare gli orari di lavoro.

In caso di non rispetto di quanto sopra riportato, in particolare in mancanza di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, l'insegnante è tenuto a proibire all'allievo l'attività laboratoriale.

Dichiaro di aver letto attentamente e compreso le "Norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni" , alle quali mi impegno attenermi.

Data _____

Firma dell'allievo _____

Firma del genitore _____



REGOLAMENTO LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA, BIO-ORGANICA E DELLE FERMENTAZIONI SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. INDIVIDUAZIONE DEGLI UTENTI DEL LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA, BIO-ORGANICA E DELLE FERMENTAZIONI

Il Laboratorio di Chimica organica è strutturato per la realizzazione delle esercitazioni pratiche delle classi terze e quarte del Corso di specializzazione in Chimica e materiali e dalle classi terze, quarte e quinte del Corso in Biotecnologie sanitarie ;

3. OBBLIGHI PER GLI UTENTI DEL LABORATORIO:

Accesso ai locali

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Chimica Organica; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole, con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia preventivamente informato.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S.;
- nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.
- Tutto il personale dell'istituto, nonché terzi, che per motivi non espressamente legati alle attività di laboratorio, devono comunque accedere ai locali di quest'ultimo, sono tenuti a sostare solo nello spazio libero all'ingresso o nella auletta attigua.
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.
- Gli studenti accedono ai locali del laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere autorizzate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.
- E' possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono i manuali di uso e le sostanze di cui si conoscono le schede di sicurezza.

Obbligo di informare e formare gli Allievi sui criteri di sicurezza nel Laboratorio

- È fatto obbligo agli Insegnanti delle classi che si esercitano in Laboratorio di predisporre lezioni tendenti a informare gli Studenti sui rischi associati agli esperimenti realizzati. Alla fine gli Allievi devono essere “formati”, cioè essere coscienti dei pericoli che corrono ed essere in grado di conseguire autonomamente tutti i comportamenti che diminuiscono o eliminano i rischi di incidente;
- le lezioni, l’addestramento e i protocolli adottati per perseguire la sicurezza in Laboratorio devono far parte dei curricula, inseriti di fatto nella programmazione didattica della materia ed oggetto di verifica ai fini della valutazione degli Allievi.

Obblighi all’utilizzo dei dispositivi di sicurezza

- È obbligatorio agli Utenti del Laboratorio (Allievi, Assistenti Tecnici e Insegnanti) di indossare e avere al seguito i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.): guanti in gomma, appositi occhiali di protezione con chiusura laterale e camice in cotone. Gli Allievi sprovvisti di D.P.I. non possono partecipare alle esercitazioni.
- durante qualsiasi esperimento, le cappe aspiranti devono essere in funzione;
- devono essere presenti in Laboratorio e in perfetta efficienza i seguenti dispositivi di protezione collettiva: armadi ventilati per la conservazione delle sostanze chimiche; due estintori; cartellonistica antinfortunistica; coperta antincendio; rivelatore di fughe di gas; spruzzette lavaocchi; porte antipanico.

Obbligo di denuncia di infortunio

- Gli Allievi devono obbligatoriamente dichiarare agli Insegnanti ogni infortunio a loro capitato, immediatamente, anche se di piccola entità;
- gli Insegnanti devono denunciare al Dirigente Scolastico gli infortuni che sono accaduti e, successivamente, studiare i metodi per impedire che si verifichino ulteriormente.

Obbligo al risarcimento di rotture e danneggiamenti

- I singoli Allievi o le Classi responsabili di rotture o danneggiamenti (vetreria, apparecchi e quant’altro) sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

Gestione dei rifiuti

- I rifiuti solidi urbani (RSU) vanno gettati negli appositi cestini e non in altri;
- carte da filtro, ovatta, carta asciugamani e spugne imbrattate di sostanze chimiche devono essere messe negli appositi cestini posti nei banconi di Laboratorio;
- al termine delle esercitazioni, i rifiuti solidi e liquidi, costituiti da miscugli di sostanze, devono essere posti negli appositi contenitori:
 - a. bicchiere da due litri contrassegnato “acidi e basi”, per acidi minerali e organici, idrossidi;
 - b. bicchiere da due litri contrassegnato “sostanze inorganiche” per i sali inorganici (precipitati e soluzioni);
 - c. bicchiere da due litri contrassegnato “sostanze organiche” per tutte le sostanze organiche e per i miscugli di sostanze organiche e inorganiche.
- le colture microbiologiche vanno dapprima sterilizzate e poi allontanate come sostanze organiche;
- è vietato immettere sostanze di qualsiasi natura nei lavelli e negli scarichi delle acque di raffreddamento posti sotto cappa;
- vetri rotti, bottiglie di vetro e di polietilene vuote e pulite vanno poste nell’apposito recupero;
- l’allontanamento dei rifiuti delle esercitazioni dal Laboratorio dev’essere giornaliera.

Smaltimento

- Sarà compito degli assistenti tecnici provvedere in modo adeguato allo svuotamento dei contenitori del gruppo A.
- Mentre sarà compito dei collaboratori scolastici la rimozione dei rifiuti del tipo B.

Comportamento in Laboratorio:

Le persone che eseguono una qualche attività in Laboratorio devono adeguare il loro comportamento alle norme seguenti:

- è vietato l'uso, la produzione o la sintesi di sostanze cancerogene e mutagene classificate con le frasi di rischio R45, R46 ed R49;
- è obbligatorio avere un comportamento serio e composto. Non si deve mai correre, giocare, fare dispetti, dare spintoni, ecc. all'interno del Laboratorio;
- non toccare mai le sostanze chimiche,
- prelevare reagenti/solventi con gli appositi dispositivi: spatole, pipette, contagocce, ...;
- mai pipettare a bocca;
- è vietato bere, mangiare e fumare in Laboratorio;
- lavarsi spesso e accuratamente le mani;
- usare sempre gli occhiali di protezione: in generale durante i versamenti di sostanze liquide, quando ci siano pericoli di proiezione di spruzzi, quando si realizzano soluzioni diluite di acidi e basi, riempiendo burette, cilindri ecc.;
- non improvvisarsi sperimentatori;
- utilizzare sostanze, compiere reazioni, scaldare composti solo sotto cappa in funzione;
- sottoporre a riscaldamento sostanze in recipienti assolutamente aperti;
- quando si eseguono operazioni potenzialmente pericolose si deve sempre avvertire chi staziona in vicinanza;
- non lasciare senza controllo operazioni in corso, apparecchi elettrici in funzione, soluzioni in ebollizione, ecc.;
- non metter mai recipienti, sostanze, bottiglie, ecc. nei bordi di tavoli, banchi di lavoro, ecc.;
- considerare esperimenti, saggi, lavori nuovi, di cui non si ha completa padronanza come potenzialmente pericolosi;
- è vietato usare fiamme libere (quali il Bunsen) durante l'utilizzo di solventi organici;
- fare attenzione alla possibile formazione dei perossidi: testare la loro presenza abitualmente;
- non tenere oggetti in vetro (provette, contagocce), taglienti o appuntiti (forbici, pinze) in tasca;

4. COMPITI, MANSIONI E INCARICHI

Insegnanti

Durante le esercitazioni di Laboratorio è obbligatoria la presenza del Docente di Teoria e del Insegnante Tecnico-Pratico ed entrambi hanno i seguenti compiti

- è compito di entrambi gli Insegnanti formare gli studenti al comportamento sicuro;
- all'inizio dell'orario di lezione gli Insegnanti accompagnano gli Allievi dalla classe al Laboratorio;
- entrambi gli Insegnanti informano gli allievi, per ogni singola esercitazione, sui possibili rischi di incidente;
- entrambi gli Insegnanti sorvegliano gli Studenti durante gli esperimenti programmati e, in particolare, si accertano che gli studenti utilizzino esclusivamente le sostanze previste per l'esercitazione assegnata e nella quantità indicata;
- sorvegliare gli Studenti durante gli esperimenti programmati;
- assicurare che, al termine della lezione, il Laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni, e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.
- al termine dell'orario di lezione, gli Studenti sono riaccompagnati in classe dagli Insegnanti.

*Il loro ruolo può essere associato, per entrambi ed in egual misura, alla figura del **Preposto** come configurato dall'art. 19 del D.Lg 81/08, le cui attribuzioni e competenze sono:*

- 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 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.

Assistenti tecnici

- L'Assistente Tecnico settimanalmente programma insieme agli Insegnanti l'attività sperimentale delle Classi;
- prima dell'inizio di ogni lezione:
 - a. predispone l'apparecchiatura tecnico-scientifica, le soluzioni, i solventi e i reagenti necessari;
 - b. aziona gli impianti necessari: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.;
- durante le lezioni collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni:
 - a. in collaborazione con gli Insegnanti, segue le operazioni degli studenti in relazione a pulizie e allontanamento rifiuti;
 - b. cura lo sgombero dell'attrezzatura, dei vetri sporchi e riposiziona le sostanze nel reagentario;
 - c. chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc. Infine chiude a chiave le porte di accesso.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, eventuali furti e l'esaurimento dei reagenti;
- qualora materiali, libri, sostanze in dotazione al Laboratorio vengano concessi al prestito, redige l'apposita scheda;
- cura annualmente l'inventario della strumentazione;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- predispone in collaborazione con l'insegnante responsabile sub-consegnatario:
 - a. il piano annuale di acquisto di attrezzature, strumenti e sostanze chimiche;
 - b. richiede gli interventi di manutenzione e riparazione necessari.
- svuota in modo appropriato i contenitori con gli scarti chimici;

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio

- Persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;
- vigila il corretto svolgimento delle attività previste;
- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- constatate le esigenze di rinnovamento e le offerte di mercato, sentito il parere di Insegnanti e Assistenti Tecnici, propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento;
- organizza le esercitazioni in base alla programmazione dei Dipartimenti e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio, ne cura la diffusione e la raccolta delle accettazioni.

Studenti

- Accedono al Laboratorio nei modi corretti;
- utilizzano sempre i D.P.I.;
- adeguano il loro comportamento in modo di tutelare la propria e l'altrui sicurezza;
- seguono le indicazioni ricevute dagli Insegnanti ed espresse nel presente Regolamento.

NB. Ai sensi del DM 382 del 29/9/98, si identificano come lavoratori gli studenti quando coinvolti nelle attività di laboratorio.

5. DIVIETI PER GLI UTENTI DEL LABORATORIO:

3. Prelevamento di sostanze, vetreria e apparecchiatura varia

- È fatto divieto tassativo per tutti di asportare dal Laboratorio qualsiasi cosa: sostanze, vetreria, apparecchiatura, ecc. Gli Allievi non possono portare fuori dal Laboratorio nulla, nemmeno i prodotti delle loro esercitazioni;
- è vietato introdurre in Laboratorio borse, zaini, ecc.
- è permesso il prestito di sostanze, di vetreria e di attrezzatura scientifica ad altri laboratori dell'Istituto solo se consegnati a Insegnanti ed Assistenti Tecnici, dietro compilazione dell'apposita scheda di registrazione.

4. Sintesi di sostanze e utilizzo di composti chimici

- È vietato agli Studenti, in modo assoluto, l'utilizzo di sostanze diverse da quelle prefissate per le esercitazioni;
- è vietato inoltre: l'estrazione di sostanze, la sintesi di composti e la realizzazione di miscugli diversi da quelli indicati dagli Insegnanti per gli esperimenti previsti.
- è vietato l'utilizzo di quantità di reattivi maggiori rispetto a quanto indicato nella metodica da eseguire.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **INDIVIDUAZIONE DELL'UTENZA DEL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA:**

Il Laboratorio di Microbiologia è costituito per la realizzazione delle esercitazioni pratiche delle classi quinte del Corso di specializzazione in Chimica e per le classi terze, quarte e quinte del Corso di specializzazione in Biotecnologie sanitarie;

3. **OBBLIGHI PER GLI UTENTI DEL LABORATORIO:**

Accesso ai locali

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Chimica Organica; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole, con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia preventivamente informato.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S.;
- nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.
- Tutto il personale dell'istituto, nonché terzi, che per motivi non espressamente legati alle attività di laboratorio, devono comunque accedere ai locali di quest'ultimo, sono tenuti a sostare solo nello spazio libero all'ingresso o nella auletta attigua.
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.
- Gli studenti accedono ai locali del laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere autorizzate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.
- E' possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono i manuali di uso e le sostanze di cui si conoscono le schede di sicurezza.

Obbligo di informare e formare gli Allievi sui criteri di sicurezza nel Laboratorio

- È fatto obbligo agli Insegnanti delle classi che si esercitano in Laboratorio di predisporre lezioni tendenti a informare gli Studenti sui rischi associati agli esperimenti realizzati. Alla fine gli Allievi devono essere "formati",

cioè essere coscienti dei pericoli che corrono ed essere in grado di conseguire autonomamente tutti i comportamenti che diminuiscono o eliminano i rischi di incidente;

- le lezioni, l'addestramento e i protocolli adottati per perseguire la sicurezza in Laboratorio devono far parte dei curricoli, inseriti di fatto nella programmazione didattica della materia ed oggetto di verifica ai fini della valutazione degli Allievi.

Obblighi all'utilizzo dei dispositivi di sicurezza

- È obbligatorio agli Utenti del Laboratorio (Allievi, Assistenti Tecnici e Insegnanti) di indossare e avere al seguito i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.): guanti in gomma, appositi occhiali di protezione con chiusura laterale e camice in cotone. Gli Allievi sprovvisti di D.P.I. non possono partecipare alle esercitazioni.
- durante qualsiasi esperimento, le cappe aspiranti devono essere in funzione;
- devono essere presenti in Laboratorio e in perfetta efficienza i seguenti dispositivi di protezione collettiva: armadi ventilati per la conservazione delle sostanze chimiche; due estintori; cartellonistica antinfortunistica; coperta antincendio; rivelatore di fughe di gas; spruzzette lavaocchi; porte antipánico.

Obbligo di denuncia di infortunio

- Gli Allievi devono obbligatoriamente dichiarare agli Insegnanti ogni infortunio a loro capitato, immediatamente, anche se di piccola entità;
- gli Insegnanti devono denunciare al Dirigente Scolastico gli infortuni che sono accaduti e, successivamente, studiare i metodi per impedire che si verifichino ulteriormente.

Obbligo al risarcimento di rotture e danneggiamenti

- I singoli Allievi o le Classi responsabili di rotture o danneggiamenti (vetreria, apparecchi e quant'altro) sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

Gestione dei rifiuti

- I rifiuti solidi urbani (RSU) vanno gettati negli appositi cestini e non in altri;
- carte da filtro, ovatta, carta asciugamani e spugne imbrattate di sostanze chimiche devono essere messe negli appositi cestini posti nei banconi di Laboratorio;
- al termine delle esercitazioni, i rifiuti solidi e liquidi, costituiti da miscugli di sostanze, devono essere posti negli appositi contenitori:
 - a. bicchiere da due litri contrassegnato "acidi e basi", per acidi minerali e organici, idrossidi;
 - b. bicchiere da due litri contrassegnato "sostanze inorganiche" per i sali inorganici (precipitati e soluzioni);
 - c. bicchiere da due litri contrassegnato "sostanze organiche" per tutte le sostanze organiche e per i miscugli di sostanze organiche e inorganiche.
- le colture microbiologiche vanno dapprima sterilizzate e poi allontanate come sostanze organiche;
- è vietato immettere sostanze di qualsiasi natura nei lavelli e negli scarichi delle acque di raffreddamento posti sotto cappa;
- vetri rotti, bottiglie di vetro e di polietilene vuote e pulite vanno poste nell'apposito recupero;
- l'allontanamento dei rifiuti delle esercitazioni dal Laboratorio dev'essere giornaliera.

Smaltimento

- Sarà compito degli assistenti tecnici provvedere in modo adeguato allo svuotamento dei contenitori del gruppo A.
- Mentre sarà compito dei collaboratori scolastici la rimozione dei rifiuti del tipo B.

4. COMPORTAMENTO IN LABORATORIO:

Le persone che eseguono una qualche attività in Laboratorio devono adeguare il loro comportamento alle norme seguenti:

- E' vietato l'uso, la produzione o la sintesi di sostanze cancerogene e mutagene classificate con le frasi di rischio R45, R46 ed R49;
- è obbligatorio avere un comportamento serio e composto. Non si deve **mai** correre, giocare, fare dispetti, dare spintoni, ecc. all'interno del Laboratorio;

- non toccare **mai** le sostanze chimiche,
- prelevare reagenti/solventi con gli appositi dispositivi: spatole, pipette, contagocce, ...;
- mai pipettare a bocca;
- è vietato bere, mangiare e fumare in Laboratorio;
- lavarsi spesso e accuratamente le mani;
- usare sempre gli occhiali di protezione: in generale durante i versamenti di sostanze liquide, quando ci siano pericoli di proiezione di spruzzi, quando si realizzano soluzioni diluite di acidi e basi, riempiendo burette, cilindri ecc.;
- non improvvisarsi sperimentatori;
- utilizzare sostanze, compiere reazioni, scaldare composti solo sotto cappa in funzione;
- sottoporre a riscaldamento sostanze in recipienti assolutamente aperti;
- quando si eseguono operazioni potenzialmente pericolose si deve sempre avvertire chi staziona in vicinanza;
- non lasciare senza controllo operazioni in corso, apparecchi elettrici in funzione, soluzioni in ebollizione, ecc.;
- non metter mai recipienti, sostanze, bottiglie, ecc. nei bordi di tavoli, banchi di lavoro, ecc.;
- considerare esperimenti, saggi, lavori nuovi, di cui non si ha completa padronanza come potenzialmente pericolosi;
- è vietato usare fiamme libere (quali il Bunsen) durante l'utilizzo di solventi organici;
- fare attenzione alla possibile formazione dei perossidi: testare la loro presenza abitualmente;
- non tenere oggetti in vetro (provette, contagocce), taglienti o appuntiti (forbici, pinze) in tasca;
- è vietato toccare i batteri a mani nude;
- spargimenti accidentali di brodi e terreni coltivati devono essere immediatamente rimossi coprendoli con varechina (ipoclorito di sodio), raccogliendoli con carta assorbente (mani coperte da guanti). La pulizia deve essere ripetuta due-tre volte e la carta contaminata successivamente sterilizzata;
- è vietato maneggiare, toccare capsule Petri o brodi coltivati a mai nude.

5. COMPITI, MANSIONI E INCARICHI

Insegnanti

Durante le esercitazioni di Laboratorio è obbligatoria la presenza del Docente di Teoria e del Insegnante Tecnico-Pratico ed entrambi hanno i seguenti compiti

- è compito di entrambi gli Insegnanti formare gli studenti al comportamento sicuro;
- all'inizio dell'orario di lezione gli Insegnanti accompagnano gli Allievi dalla classe al Laboratorio;
- entrambi gli Insegnanti informano gli allievi, per ogni singola esercitazione, sui possibili rischi di incidente;
- entrambi gli Insegnanti sorvegliano gli Studenti durante gli esperimenti programmati e, in particolare, si accertano che gli studenti utilizzino esclusivamente le sostanze previste per l'esercitazione assegnata e nella quantità indicata;
- sorvegliare gli Studenti durante gli esperimenti programmati;
- assicurare che, al termine della lezione, il Laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni, e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.
- al termine dell'orario di lezione, gli Studenti sono riaccomagnati in classe dagli Insegnanti.

*Il loro ruolo può essere associato, per entrambi ed in egual misura, alla figura del **Preposto** come configurato dall'art. 19 del D.Lg 81/08, le cui attribuzioni e competenze sono:*

- 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 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.

Assistenti tecnici

- L'Assistente Tecnico settimanalmente programma insieme agli Insegnanti l'attività sperimentale delle Classi;
- prima dell'inizio di ogni lezione:
 - a. predispone l'apparecchiatura tecnico-scientifica, le soluzioni, i solventi e i reagenti necessari;
 - b. aziona gli impianti necessari: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.;
 - c. durante le lezioni collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni:
 - a. in collaborazione con gli Insegnanti, segue le operazioni degli studenti in relazione a pulizie e allontanamento rifiuti;
 - b. cura lo sgombero dell'attrezzatura, dei vetri sporchi e riposiziona le sostanze nel reagentario;
 - c. chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc. Infine chiude a chiave le porte di accesso.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, eventuali furti e l'esaurimento dei reagenti;
- qualora materiali, libri, sostanze in dotazione al Laboratorio vengano concessi al prestito, redige l'apposita scheda;
- cura annualmente l'inventario della strumentazione;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- predispone in collaborazione con l'insegnante responsabile sub-consegnatario:
 - a. il piano annuale di acquisto di attrezzature, strumenti e sostanze chimiche;
 - b. richiede gli interventi di manutenzione e riparazione necessari.
- svuota in modo appropriato i contenitori con gli scarti chimici;

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio

- Persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;
- vigila il corretto svolgimento delle attività previste;
- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- constatate le esigenze di rinnovamento e le offerte di mercato, sentito il parere di Insegnanti e Assistenti Tecnici, propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento;
- organizza le esercitazioni in base alla programmazione dei Dipartimenti e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio, ne cura la diffusione e la raccolta delle accettazioni.

Studenti

- Accedono al Laboratorio nei modi corretti;
- utilizzano sempre i D.P.I.;
- adeguano il loro comportamento in modo di tutelare la propria e l'altrui sicurezza;
- seguono le indicazioni ricevute dagli Insegnanti ed espresse nel presente Regolamento.

NB. Ai sensi del DM 382 del 29/9/98, si identificano come lavoratori gli studenti quando coinvolti nelle attività di

laboratorio.

6. DIVIETI PER GLI UTENTI DEL LABORATORIO:

Prelevamento di sostanze, vetreria e apparecchiatura varia:

- è fatto divieto tassativo per tutti di asportare dal Laboratorio qualsiasi cosa: sostanze, vetreria, apparecchiatura, ecc. Gli Allievi non possono portare fuori dal Laboratorio nulla, nemmeno i prodotti delle loro esercitazioni;
- è vietato introdurre in Laboratorio borse, zaini, ecc.
- è permesso il prestito di sostanze, di vetreria e di attrezzatura scientifica ad altri laboratori dell'Istituto solo se consegnati a Insegnanti ed Assistenti Tecnici, dietro compilazione dell'apposita scheda di registrazione.

Sintesi di sostanze e utilizzo di composti chimici:

- è vietato agli Studenti, in modo assoluto, l'utilizzo di sostanze diverse da quelle prefissate per le esercitazioni;
- è vietato inoltre: l'estrazione di sostanze, la sintesi di composti e la realizzazione di miscugli diversi da quelli indicati dagli Insegnanti per gli esperimenti previsti.
- è vietato l'utilizzo di quantità di reattivi maggiori rispetto a quanto indicato nella metodica da eseguire.

Coltivazione di microrganismi:

- gli studenti possono coltivare solo i microrganismi previsti in sede di programmazione, indicati con chiarezza dagli insegnanti;
- le provette e le capsule Petri contenenti brodi e terreni coltivati non devono per nessun motivo essere portate fuori dal laboratorio;
- le provette e le capsule Petri contenenti brodi e terreni coltivati possono essere maneggiate solo indossando appositi guanti impermeabili;
- è vietata l'apertura di provette e capsule Petri contenenti brodi e terreni coltivati: le eventuali operazioni di inoculo, di test e di conteggio con i contenitori aperti deve essere svolta solo in presenza di un insegnante supervisore che svolge costantemente il controllo delle operazioni.
- tutte le colture realizzate con microrganismi di qualsiasi genere, al termine delle esercitazioni, devono essere immediatamente distrutte mediante sterilizzazione in autoclave.



www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

SEDE GHIRADA
via Medaglie d'Oro, 2b
0422 402281

REGOLAMENTO LABORATORIO DI CHIMICA – ANALISI STRUMENTALE SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)**

Divieti, obblighi e responsabilità

Nel laboratorio è vietato fumare (come in tutto l'Istituto), conservare ed assumere cibi e bevande.

Per le modalità di accesso si rimanda al punto 8.

In laboratorio operano le seguenti figure (oltre agli studenti): Responsabile di laboratorio, Docenti, Assistenti tecnici.

Responsabile di laboratorio (sub consegnatario):

E' nominato ogni anno dal D.S., le sue mansioni in dettaglio sono indicate nella lettera di incarico e possono essere così sintetizzate:

- in collaborazione con l'Assistente tecnico svolge mansioni di controllo sulle strumentazioni presenti in laboratorio e segnala eventuali anomali riscontrate all'interno dei locali;
- firma le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- propone l'acquisto di nuova strumentazione e di interventi di ristrutturazione e adeguamento del laboratorio;
- in collaborazione con l'Assistente tecnico cura l'inventario dei beni durevoli e propone la dismissione di strumentazioni/materiali obsoleti o non più funzionanti;
- in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti tecnici propone iniziative di educazione alla prevenzione e alla sicurezza negli ambienti di lavoro;
- predispone o aggiorna il regolamento di Laboratorio e ne cura la diffusione.

Docenti

Durante le attività didattiche è prevista la presenza di due docenti (insegnante teorico e insegnante tecnico-pratico). Entrambi ricoprono in ugual misura il ruolo di Preposto ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 81/08. Gli studenti durante le attività di laboratorio sono equiparati a lavoratori.

Gli insegnanti hanno i seguenti compiti:

- all'inizio di ogni anno devono informare gli studenti sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività svolta e sulle norme di comportamento da seguire;
- ad ogni nuova esperienza devono informare gli studenti dei rischi connessi all'attività che verrà svolta;
- seguire gli Studenti durante gli esperimenti programmati;
- assicurare che, al termine della lezione, il Laboratorio venga pulito sia nei posti individuali sia negli spazi comuni e che i rifiuti vengano rimossi nel modo corretto.

Assistente tecnico:

Ogni Assistente tecnico viene assegnato ad uno o più laboratori secondo un calendario stabilito annualmente dal DSGA.

L'Assistente tecnico svolge le seguenti mansioni:

- prima dell'inizio di ogni lezione: predispone l'apparecchiatura tecnico-scientifica, l'acqua deionizzata, le soluzioni, i solventi e i reagenti necessari; attiva gli impianti necessari: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.;

- durante le lezioni: collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni: in collaborazione con gli Insegnanti, segue le operazioni degli studenti in relazione a pulizie e allontanamento rifiuti; cura lo sgombero dell'attrezzatura, e riposiziona le sostanze nel reagentario; chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua, gas, aspirazione, ecc.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, gli eventuali furti e l'esaurimento dei reagenti;
- preleva dal magazzino i reagenti, l'attrezzatura e il materiale necessario;
- svuota in modo appropriato i contenitori con gli scarti chimici;
- provvede alle piccole riparazioni delle attrezzature e alla sistemazione del materiale nel laboratorio;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- collabora con l'insegnante responsabile sub-consegnatario, per la stesura del piano annuale di acquisto di attrezzature, strumenti e sostanze chimiche e per la richiesta degli interventi straordinari di manutenzione e di riparazione che si rendono necessari.

Abbigliamento e DPI obbligatori

Durante le attività di laboratorio è obbligatorio indossare un abbigliamento comodo ed adeguato, in particolare sono vietati pantaloni corti, gonne, vestiti, tacchi alti o scarpe aperte e i capelli lunghi dovranno essere raccolti. E' obbligatorio rispettare le elementari norme igieniche, per esempio lavarsi le mani alla fine del lavoro.

Tutti gli utenti del laboratorio dovranno utilizzare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.), in particolare:

- il camice deve essere sempre indossato ed abbottonato
- guanti in lattice/nitrile e occhiali di protezione devono essere utilizzati quando le condizioni lo richiedono, in ogni caso gli utenti devono sempre averli a portata di mano.

Gli studenti sprovvisti dei D.P.I. non potranno partecipare alle esercitazioni. In caso di comportamento reiterato i docenti prenderanno gli opportuni provvedimenti disciplinari.

L'attivazione dei dispositivi di sicurezza collettivi è di pertinenza degli Insegnanti e dell'Assistente tecnico ovvero, nel caso di estrema necessità, da chiunque sia in grado di intervenire tempestivamente.

Modalità utilizzo attrezzature e sostanze

E' possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono le modalità di utilizzo corretto e le sostanze di cui si conosce l'etichettatura.

Per docenti e studenti è vietata qualsiasi manomissione o riparazione straordinaria dei macchinari e delle attrezzature presenti nel laboratorio. Tutte le riparazioni dovranno essere eseguite personalmente dagli assistenti tecnici o in collaborazione con questi ultimi, quando necessario verranno contattate ditte esterne competenti.

Non portare oggetti alla bocca; è vietato l'uso di pipette a bocca, utilizzare le apposite propipette.

E' vietato l'uso, la produzione o la sintesi di sostanze cancerogene, sospettate di provocare il cancro, mutagene e sospettate di provocare alterazioni genetiche (classificate con indicazione di pericolo H350, H350i, H351, H340, H341).

PER GLI STUDENTI

- È vietato agli studenti, in modo assoluto, l'utilizzo di sostanze diverse da quelle prefissate per le esercitazioni;
- è vietata la realizzazione di miscugli e reazioni diversi da quelli indicati dagli Insegnanti;
- è vietato l'utilizzo di quantità di reattivi maggiori rispetto a quanto indicato nella metodica da eseguire;
- è fatto divieto tassativo di asportare dal Laboratorio qualsiasi cosa: sostanze, vetreria, apparecchiatura ecc. In particolare, gli allievi non potranno asportare dal Laboratorio nulla, nemmeno i prodotti delle loro esercitazioni.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

Locali

Il Laboratorio di Analisi Tecniche viene utilizzato dalle classi del triennio dell'indirizzo chimico, in particolare dalle classi quarte e quinte dell'articolazione Chimica e materiali e dalle classi quarte dell'articolazione Biotecnologie Sanitarie.

E' composto da otto locali:

- due stanze più grandi: nella prima sono presenti due banconi piastrellati muniti di stipetti, 2 tavoli/scrivania per circa 10 studenti e 3 tavoli/scrivania attrezzati con PC (8 postazioni), una cappa aspirante, alcuni armadi chiusi a chiave; nella seconda vengono effettuate le analisi preparative ed è attrezzata con 2 banconi da laboratorio con stipetti, 5 cappe aspiranti, 5 armadi a vetro chiusi a chiave con la dotazione di classe.
- una stanza bilance nella quale è inserito anche lo strumento HPLC,
- una stanza per gli strumenti che necessitano anche di alimentazione di gas (AA, GC..) denominata di seguito "stanza strumenti",
- una stanza usata dagli Assistenti tecnici nella quale gli studenti non hanno accesso autonomo,
- il locale reagenti (chiuso a chiave e non accessibile agli studenti se non accompagnati) nel quale sono presenti i reagenti utilizzati in laboratorio, gli armadi aspirati e il frigo,
- un ripostiglio usato dagli studenti come guardaroba ed attrezzato con appendiabiti e un bancone,
- una stanza ad uso dei Docenti, attrezzata con alcune librerie e armadietti, una scrivania con PC e stampante. In tale locale è presente anche il quadro elettrico generale.

Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione)

Nella stanza dell'analisi preparativa sono presenti sui banconi 20 postazioni (per massimo 20 coppie di studenti) e 10 postazioni sottocappa.

Dotazioni studenti e docenti (stipetti...)

Gli studenti lavorano in gruppi, generalmente a coppie. All'inizio dell'anno ad ogni classe viene assegnata una dotazione di laboratorio (conservata in un armadio e in uno stipetto) e una dotazione per ogni gruppo conservata in uno stipetto numerato. Le chiavi degli armadi/stipetti di ogni classe sono raccolte in una bacheca che alla fine di ogni lezione viene chiusa a chiave e le cui chiavi sono conservate nella stanza dell'Assistente tecnico.

All'inizio dell'anno gli studenti controllano e firmano l'elenco del materiale consegnato, alla fine dell'anno devono riconsegnarlo pulito e completo. Eventuali ammanchi dovuti a rotture/perdite vengono indicati e segnalati agli insegnanti. Nel caso tali mancanze/danneggiamenti siano dovuti a negligenza o a un volontario utilizzo errato, gli studenti dovranno risarcire il danno provocato.

Impianti di distribuzione servizi

Tutte le stanze sono provviste di corrente elettrica. Nelle due stanze più grandi sono presenti l'impianto di distribuzione del gas metano e dell'acqua potabile, nella stanza strumenti sono stati installati impianti di distribuzione dei gas necessari muniti di valvole di sicurezza.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

Il laboratorio è fornito (alla data di compilazione del presente documento) delle seguenti attrezzature/strumenti di misura principali.

Per i dettagli e gli aggiornamenti fare riferimento all'"Elenco dei beni del laboratorio/reparto" che viene consegnato aggiornato all'inizio di ogni anno al Responsabile del laboratorio.

Attrezzature

- N. 1 frigorifero
- N. 1 stufa termostatica
- N. 1 centrifuga da tavolo
- N. 1 distillatore

Strumenti di misura:

- N. 1 Assorbimento atomico marca Perkin Elmer
- N. 1 GC con rivelatore FID marca Perkin Elmer
- N. 1 HPLC marca Perkin Elmer
- N. 4 spettrofotometri (doppio raggio Perkin Elmer, doppio raggio Jasco, monoraggio Shimadzu, monoraggio Philips)
- N. 2 bilance analitiche
- N. 1 bilancia tecnica

- N.1 Bomba calorimetrica di Mahler (alla data attuale utilizzata saltuariamente e previa autorizzazione dalle classi dei meccanici per prova dimostrativa).
- pH metri e conduttimetri

Materiali e sostanze chimiche

Alla data attuale non esiste un elenco aggiornato delle sostanze chimiche presenti in laboratorio, negli anni scorsi sono stati stilati degli elenchi (consegnati all'Ufficio Tecnico) delle sostanze utilizzate nelle analisi più comuni nelle classi 4 e 5 articolazione chimica e materiali.

Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza

I manuali/istruzioni operative delle strumentazioni sono conservati in luoghi idonei a cura degli Assistenti tecnici e sono disponibili ai docenti durante le attività.

Le schede di sicurezza dei reagenti presenti nei vari laboratori sono conservate su PC dell'Ufficio tecnico e per il momento non esiste un archivio centralizzato utilizzabile da tutti coloro che operano nei laboratori.

Tuttavia, prima dell'inizio delle esperienze i docenti consultano in modo autonomo le schede di sicurezza e sulla base di quanto riportato, informano gli studenti e indicano i DPI e le precauzioni da utilizzare.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

Dispositivi di protezione collettiva

Il laboratorio è dotato di cappe chimiche complete dei relativi impianti di aspirazione.

Presidi antincendio

Nel laboratorio sono presenti i seguenti presidi antincendio:

- n. 5 estintori portatile a polvere,
- valvola di ritenzione sulla linea principale del gas metano,
- rivelatori di fughe di gas nelle stanze principali.

Le due stanze principali sono inoltre dotate di uscite di sicurezza con maniglione antipánico. La "stanza strumenti" è dotata di maniglione antipánico con apertura automatica comandata da sensori di rilevazione e di porta tagliafuoco che la isola dal resto del laboratorio.

L'uscita conduce in uno spazio aperto e quindi al punto di raccolta in caso di emergenza.

Le dotazioni di sicurezza sono controllate e manutentate secondo il piano predisposto a livello di istituto.

Presidi antinfortunistici

Nel laboratorio sono a disposizione degli operatori guanti anticalore da indossare nel caso di manipolazioni di oggetti caldi, n. 2 spruzzette lavaocchi, n. 1 coperta antincendio, armadietto con medicinali di pronto soccorso.

Dispositivi di protezione individuale

Nei locali del laboratorio è obbligatorio indossare sempre il camice. Tutti gli utenti (Studenti, Docenti, Assistenti tecnici) devono inoltre avere a disposizione e indossare durante le attività che lo richiedano: guanti in lattice/nitrile, occhiali di sicurezza o a mascherina. I DPI sopra indicati sono personali e gli studenti devono procurarseli autonomamente.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

Emergenze generali (incendio, sisma...): In caso di emergenze generali (incendio, sisma..) attenersi al PIANO di EMERGENZA dell'Istituto.

Infortuni

Gli allievi devono avvertire immediatamente i docenti di ogni infortunio, anche di lieve entità, verificatosi durante le attività di laboratorio.

I docenti devono avviare il protocollo di gestione e denuncia dell'infortunio accaduto e successivamente, se necessario, mettere in atto le azioni correttive affinché tali incidenti non si ripetano.

Spandimento di sostanze pericolose

Durante le attività di laboratorio vengono utilizzate dagli studenti sostanze in quantità moderate, tuttavia nel caso di spandimento di sostanze pericolose gli allievi devono avvertire immediatamente i docenti che decideranno, sulla base delle caratteristiche delle sostanze coinvolte, le azioni successive.

Fare sempre riferimento alla scheda di sicurezza, nella quale sono indicate le misure da adottare nel caso di rilascio accidentale e le sostanze da utilizzare per la bonifica.

In via generale è necessario comunque:

- allontanare gli studenti e avvicinarsi alla zona contaminata solo con adeguata protezione (anche respiratoria se necessario), se opportuno aprire le uscite di sicurezza al fine di areare i locali;
- verificare che nessun studente sia rimasto infortunato a causa di tale spandimento, altrimenti attivare le procedure di gestione dell'infortunio previste dall'istituto;
- bonificare l'area mediante l'utilizzo di opportune sostanze assorbenti;
- provvedere allo smaltimento delle sostanze utilizzate nella fase precedente;
- areare adeguatamente i locali e far rientrare le classi soltanto quando gli eventuali odori non siano più percepibili.

Rottura di attrezzature

Eventuali furti, rotture e/o guasti verificatisi alle strutture o alle attrezzature del laboratorio devono essere tempestivamente segnalati al Responsabile del Laboratorio che, in caso di materiale inventariato o danno di particolare gravità, provvederà a notificare l'accaduto al Dirigente Scolastico e all'Ufficio Tecnico.

I singoli allievi o le classi responsabili, per incauto utilizzo, di rotture o danneggiamenti sono tenuti al risarcimento dei danni provocati. Il Consiglio di classe potrà inoltre decidere di adottare gli opportuni provvedimenti disciplinari secondo quanto previsto dal Regolamento d'Istituto.

7. AMBIENTE

Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica...)

Nel laboratorio sono presenti contenitori per la raccolta delle seguenti tipologie di rifiuti assimilabili agli urbani:

- carta: generalmente di colore giallo, da utilizzare per raccogliere carta di qualsiasi tipo purché non contaminata da sostanze chimiche
- plastica: generalmente di colore blu, è destinato alla raccolta di contenitori in plastica vuoti e non contenenti residui.
- rifiuto secco non riciclabile: raccoglie tutte le tipologie di rifiuti assimilabili agli urbani non precedentemente descritti (penne, guanti in lattice...)

Il contenitore per il rifiuto umido/biodegradabile non è presente nel laboratorio in quanto nel locale è vietato bere e mangiare.

La rimozione dai locali del laboratorio dei rifiuti sopra indicati è effettuata dai collaboratori scolastici durante le normali operazioni di pulizia.

Gestione dei rifiuti speciali (sfridi di lavorazione, reattivi chimici, colture microbiologiche, DPI usati, vetreria rotta...)

Premettendo che, in maniera assoluta, nessuna soluzione va versata nello scarico dei lavandini, nelle attività di questo laboratorio vengono prodotti per lo più rifiuti liquidi, principalmente a carattere inorganico. Dovranno essere smaltiti secondo le seguenti indicazioni:

A) **RIFIUTI LIQUIDI**: versarli, a secondo della tipologia, nelle taniche in PET posizionate sotto una delle cappe e contrassegnate da una delle seguenti scritte:

- Soluzioni contenenti acidi e/o basi,
- Soluzioni saline,
- Solventi organici.

Si consiglia di versare i liquidi lentamente, controllando che la tanica possa contenere il volume da smaltire, altrimenti chiamare l'Assistente tecnico che provvederà allo svuotamento.

B) **RIFIUTI SOLIDI**: eventuali modiche quantità di reattivi non utilizzati dovranno essere sciolti in solvente idoneo e poi versati nelle taniche appropriate a seconda della tipologia.

c) **VETRO ROTTO**: viene raccolto dentro un bidone contrassegnato da apposita scritta.

Gli Assistenti tecnici provvederanno allo svuotamento dei rifiuti liquidi sopra indicati nelle cisterne che

periodicamente vengono svuotate da ditta autorizzata e incaricata dalla Provincia.

8. ORGANIZZAZIONE

Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto)

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti chimica della scuola; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A.
- Gli allievi delle classi interessate potranno accedere al laboratorio durante le corrispondenti ore di lezione e solo se accompagnati dagli insegnanti in orario.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S. : nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dell'attività che si intende eseguire.
- Tutto il personale dell'istituto, nonché terzi, che per motivi non espressamente legati alle attività di laboratorio, devono comunque accedere ai locali, sono tenuti a sostare solo all'ingresso del laboratorio (dove ci sono i PC).
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere concordate con il Responsabile di laboratorio e comunque si devono svolgere in presenza di personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto.

Programmazione e predisposizione dell'attività didattica

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente, la programmazione dell'attività didattica viene effettuata dall'Insegnante tecnico-pratico in accordo con l'Insegnante teorico della classe.

L'Assistente tecnico prima dell'inizio della lezione e sulla base delle indicazioni fornite dai docenti, predispone l'attrezzatura tecnico-scientifica, i reattivi necessari, attiva gli impianti necessari: corrente elettrica, gas..

Dato che ogni Assistente tecnico in alcuni orari è assegnato a più di un laboratorio, è opportuno che le indicazioni vengano fornite dai docenti con adeguato anticipo. Questo permetterà di poter provvedere anche all'eventuale prelievo in magazzino del materiale.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

Le attività delle classi devono terminare in tempo utile per poter lasciare il laboratorio ordinato e pulito.

Ogni studente deve provvedere alla pulizia del proprio posto di lavoro. Il riordino e la sistemazione della dotazione di classe usata e la pulizia di eventuali parti comuni è affidata a rotazione a gruppi di studenti, secondo il calendario annuale predisposto per ogni classe dall'Assistente tecnico.

L'Assistente tecnico provvede, dopo le attività, alla sistemazione e se necessario alla manutenzione delle apparecchiature usate, riposiziona le sostanze nella stanza reagenti, chiude gli impianti: corrente elettrica, gas, aspirazione..

Le classi che non provvederanno in modo adeguato alla pulizia dei locali dopo le attività verranno prima richiamate dai Docenti (eventualmente su segnalazione dell'Assistente tecnico), in caso di recidiva verranno presi gli opportuni provvedimenti.

Le pulizie generali (svuotamento cestini, pulizia dei pavimenti..) sono di competenza quotidiana dei collaboratori scolastici.



REGOLAMENTO DELLA PALESTRA SEDE FERMI

7. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

8. PREMESSA

La palestra è prioritariamente dedicata all'attività scolastica negli orari stabiliti per ciascun anno scolastico dal Consiglio di Istituto all'interno del calendario scolastico e nella fascia oraria di apertura della scuola.

La Scuola e il Comune si obbligano a lasciare i locali puliti ciascuno al termine del proprio orario giornaliero di utilizzo.

Le Società Sportive utilizzano attrezzi propri che possono essere custoditi in appositi spazi concordati con la scuola.

Il Comune concorda con la scuola ogni variazione al programma annuale degli impegni per permettere una corretta gestione dell'immobile (manutenzioni programmate, manutenzioni straordinarie)

La riparazione dei danni a locali ed attrezzi è a totale carico di chi abbia la responsabilità accertata del danno.

Il materiale con cui è stato realizzato il fondo della palestra è un materiale speciale, elastico a protezione di muscoli e articolazioni. Per tale motivo è sensibile ad oggetti appuntiti come i tacchi delle scarpe o alcune basi di appoggio di attrezzi e strumenti che vengono, quindi, banditi o utilizzati con opportune accortezze atte a non provocare danni.

9. REGOLE DI UTILIZZO

- Durante l'orario scolastico non è consentito l'utilizzo delle palestre da parte di enti o istituzioni diverse dall' IS "GIORGI-FERMI" salvo in casi eccezionali per i quali è sempre necessaria la delibera preventiva del Consiglio di Istituto sentito il parere del Dipartimento di Educazione Fisica; non è ammessa in nessun caso la delibera in ratifica di fatti già avvenuti.
- Durante l'orario scolastico l'utilizzo delle palestre per attività della scuola previste dal PTOF ma diverse da quelle sportive deve essere autorizzato dal CDI sentito il parere del Dipartimento di Educazione Fisica
- Durante l'orario scolastico è vietato agli estranei alla scuola l'ingresso alla palestra. Non sono considerati estranei gli esperti per le attività previste dal PTOF.
- Tutti coloro che usufruiscono della palestra devono calzare scarpe da ginnastica pulite (riservate all'uso in palestra) e ben allacciate. In ogni caso è vietato l'accesso sul piano palestra con calzature o altre attrezzature che possano danneggiare il fondo dei campi
- Durante le lezioni di educazione fisica sono ammesse in palestra fino a un massimo di 2 classi contemporaneamente, secondo quanto stabilito dall'orario scolastico

10. REGOLE DI COMPORTAMENTO

Accesso alla palestra e spogliatoi

L'accesso alla palestra è consentito solo in presenza del docente, una volta entrati gli alunni devono camminare lungo la parete senza correre e senza interferire con le eventuali attività già in corso evitando urla e schiamazzi.

In spogliatoio ci si cambia rapidamente e si rientra in palestra al completo per dare inizio alle attività su autorizzazione del docente.

E' severamente vietato entrare nel locale riservato ai docenti.

SI RICORDA INOLTRE IL RISPETTO PER LA PULIZIA, NEGLI SPOGLIATOI NON VANNO LASCIATE IN TERRA, FAZZOLETTINI, CARTACCE, LATTINE, CONTENITORI DI SUCCHI ECC...

SE DOVESSERO ESSERE TROVATE DELLE SCRITTE SUI MURI I RESPONSABILI DOVRANNO PROVVEDERE A LORO SPESE ALLA CANCELLAZIONE E AL RIPRISTINO DELLA TINTEGGIATURA.

QUALORA NON SIA POSSIBILE INDIVIDUARE UN RESPONSABILE, LA CORRESPONSABILITÀ VERRÀ ATTRIBUITA IN SOLIDO ALLA CLASSE CHE PRECEDENTEMENTE HA OCCUPATO IL LOCALE.

Utilizzo attrezzi

Nessun alunno può utilizzare gli attrezzi presenti nei locali palestra senza l'autorizzazione degli insegnanti.

I palloni sono considerati piccoli attrezzi e come tali potranno essere prelevati dagli appositi contenitori solo dopo aver ottenuto il consenso del docente.

Abbigliamento

Durante lo svolgimento della pratica delle attività motorie dovranno essere indossati capi comodi e decenti: non sono consentiti jeans, pantaloni molto attillati o eccessivamente lunghi, camicie o canotte o in ogni caso maglie particolarmente corte. E' discrezione dell'insegnante segnalare abbigliamento che non dovessero essere consoni all'attività svolta.

Calzature

Considerato che la calzatura sportiva è diventata corredo abituale per l'uso di tutti i giorni, per lo svolgimento dell'attività ginnica dovranno essere indossate scarpe da utilizzare esclusivamente in palestra. Chiunque dovesse essere individuato come portatore di sporcizia di qualsiasi natura dovrà provvedere personalmente e celermente alla pulizia.

Oggetti preziosi

Non devono essere lasciati incustoditi in spogliatoio denaro, cellulari, oggetti preziosi e documenti di identità (patenti e passaporti). A questo proposito verrà istituito un apposito contenitore in palestra dove sarà possibile depositarli avendo cura di ritirarli a fine lezione. In caso di furto, smarrimento e sparizione gli insegnanti non potranno essere accreditati di nessuna responsabilità.

Giustificazioni

Gli alunni che non partecipano alla lezione devono produrre una giustificazione scritta sull'apposito libretto personale, o nel caso di un impedimento che si prevede superiore ai 15 giorni un certificato medico e fare richiesta di esonero dalle lezioni per il tempo richiesto. In mancanza di una motivata giustificazione ogni docente prenderà i provvedimenti disciplinari che riterrà opportuni.

Gli studenti giustificati non possono abbandonare la palestra e si sistemano nello spazio previsto dall'insegnante e lì dovranno rimanere fino alla fine dell'ora di lezione senza disturbarne in alcun modo il regolare svolgimento.

Agli studenti giustificati non è consentito soffermarsi negli spogliatoi e devono aver cura di entrare in palestra con scarpe pulite, inoltre è vietato l'uso del cellulare, mp3, videogiochi ecc.. ed eccezionalmente per eventuali momenti di studio o ripasso deve essere espressamente richiesta l'autorizzazione dell'insegnante.



REGOLAMENTO DELL'AULA MUSICA SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. UTILIZZATORI

Possono richiedere l'utilizzo della Sala Prove gli studenti iscritti presso l'ITIS E. Fermi di Treviso.

3. ISCRIZIONE

Per poter utilizzare la Sala Prove in modo individuale o come band è necessario iscriversi presso gli studenti incaricati.

Al fine di contribuire alle eventuali spese di manutenzione ordinaria e straordinaria degli arredi, strumenti e apparecchiature in dotazione alla sala prove, è richiesta una quota d'iscrizione (una tantum, per anno scolastico) di 5,00 Euro (diconsi cinque Euro) per ogni componente del gruppo.

La raccolta delle quote di iscrizione è curata dagli studenti incaricati e sarà versata all'Ufficio Tecnico in unica soluzione.

4. INCARICATI DAI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

I rappresentanti degli studenti, eletti in Consiglio d'Istituto, nominano due STUDENTI per la gestione della sala prove, che devono essere maggiorenni; nel seguito sono chiamati "incaricati per la sala prove".

Agli studenti Incaricati per la sala prove, è consegnata una copia della chiave per l'accesso alla sala.

5. CONSEGNA E VERIFICA DEI MATERIALI / ATTREZZATURE DELLA SALA PROVE

La consegna della sala prove al docente responsabile e agli incaricati è a cura dell'Ufficio Tecnico.

All'atto della consegna viene effettuata una ricognizione per il controllo dell'esistenza e dell'efficienza dei materiali / attrezzature, segue un verbale di consegna con sottoscrizione da parte dei due incaricati e del docente responsabile, il verbale verrà custodito presso l'Ufficio Tecnico.

A fine anno scolastico il docente responsabile e gli studenti incaricati verificheranno lo stato del locale e delle apparecchiature, e controlleranno il materiale inventariato.

6. GESTIONE DELLA SALA PROVE

Gli incaricati per la gestione della sala prove, all'inizio di ogni anno scolastico e ogni qualvolta lo ritengano opportuno, organizzano delle riunioni con gli interessati all'utilizzo per discutere sia eventuali proposte di modifica del presente regolamento, sia modifiche agli orari concordati, sia risolvere problematiche insorte e relative all'utilizzo / gestione della sala prove.

7. MODALITÀ D'INGRESSO

L'ingresso alla sala prove è vietato durante le ore di lezione sia mattutine che pomeridiane, inoltre è vietato per gli studenti impegnati in lezione o altre attività extracurricolari indette dal C.d.C..

Le chiavi del locale sono custodite presso il centralino.

Gli alunni incaricati per la sala prove sono responsabili delle persone che accedono al locale.

Per motivi di sicurezza, e per evitare disturbo a chi sta suonando, l'accesso alla sala prove è consentito a non più di 6 persone alla volta (suonatori e spettatori).

All'esterno del locale deve essere affisso l'orario di apertura della sala prove e i turni di utilizzo dei musicanti /

band.

L'utilizzo della Sala Prove è consentito a "singoli" frequentanti l'IS "Giorgi-Fermi" o a "gruppi musicali" con almeno un componente frequentante la scuola che fa da garante per eventuali danni, mancanze, corretto utilizzo.

Presso il centralino è presente un registro nel quale sono annotati i nominativi degli studenti e gli orari di utilizzo della sala.

Può utilizzare la sala chi è iscritto; copia dell'elenco degli iscritti è consegnata all'Ufficio Tecnico che provvederà a consegnare una copia al centralino.

8. CHIAVE DELLA SALA

Ai due responsabili è consegnata una copia della chiave di accesso alla sala.

Una chiave è depositata nella bacheca del centralino, il Personale addetto la può consegnare ai soli alunni riportati nell'elenco degli iscritti; la consegna e la riconsegna sarà annotata nell'apposito registro a cura del personale ausiliario.

9. ORARI DI INGRESSO

Gli orari per l'utilizzo della sala prove tengono conto dell'attuale orario scolastico.

All'ingresso della Sala Musica verrà riportata la Tabella degli orari con i possibili turni di utilizzo.

Giorno	ORARIO
LUNEDI'	
MARTEDI'	
MERCOLEDI'	
GIOVEDI'	
VENERDI'	
SABATO	

10. REGISTRO

Presso il centralino è conservato un registro per la trascrizione di:

- nome e cognome dello studente che apre la sala
- nome e cognome degli studenti che accedono per l'utilizzo
- ora di ingresso e di uscita
- note particolari (consegne, rotture, richieste manutenzione, ecc.)
- elenco degli studenti iscritti e quota d'iscrizione.

Il registro è tenuto a cura degli incaricati, è messo a disposizione del docente responsabile e dell'Ufficio Tecnico, per eventuali controlli e riconsegnato all'Ufficio Tecnico alla fine di Maggio.

11. PULIZIA DELLA SALA PROVE

Le pulizie ordinarie della sala sono effettuate dagli studenti che usufruiscono del servizio, alla fine di ogni prova.

Le pulizie straordinarie della sala sono effettuate dagli studenti ogni qualvolta sia necessario, è preferibile siano organizzati dei turni di pulizia.

Si raccomanda di arieggiare sempre il locale, anche tra un turno e l'altro, visto il volume dello stesso.

12. DIVIETI

Per motivi di sicurezza, igienici e di decoro, nella sala prove è vietato:

- FUMARE
- BERE (qualsiasi bevanda) e MANGIARE
- PRELEVARE STRUMENTI (se non autorizzati dall'Ufficio Tecnico)
- L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE O NON ISCRITTE.

LA SALA PROVE VERRA' CHIUSA, PREVIO ACCERTAMENTO DELLO STATO DEI BENI D' INVENTARIO, DELLE ATTREZZATURE E DEL LOCALE, ALLA FINE DI MAGGIO.

13. SANZIONI

Qualora gli incaricati verificano il non corretto utilizzo della sala prove da parte di alcune band o di singoli studenti, sarà data comunicazione all'Ufficio Tecnico che provvederà a richiamare e a interdire l'accesso alla sala per un periodo più o meno lungo, a discrezione dell'Ufficio Tecnico.

14. UTILIZZO DELLE QUOTE DI ISCRIZIONE

I fondi raccolti con le iscrizioni sono utilizzati per l'acquisto di materiali rovinati o rotti (esempio: pelli per la batteria, corde per chitarra, cavi, ecc.) e se in esubero saranno utilizzati per l'acquisto di nuovi strumenti o apparecchiature. Gli acquisti sono effettuati dall'Ufficio Tecnico su indicazione degli Incaricati.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)**

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire le prove di laboratorio o comunque utilizzare qualsiasi macchina/attrezzo/strumento in dotazione, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio e comunque non tutte le strumentazioni possono essere utilizzate dagli studenti. L'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento adeguato e DPI sono obbligatori, Nell'uso delle macchine/ attrezzatura devono sempre essere indossati occhiali e guanti antigraffio. Nel caso di attività che comportano esposizione al rumore è obbligo far uso di inserti auricolari.
3. Per l'uso delle macchina/attrezzo/strumento ci si deve attenere alle indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico. Per particolari macchinari di prova (Galdabini, Rotondi) l'utilizzo da parte dei docenti/assistente deve essere concordato preventivamente con il responsabile del laboratorio.
4. In caso di infortunio, anche se di piccola entità, devono segnalarlo immediatamente all'insegnante.

In particolare:

- gli studenti che accedono al laboratorio devono eseguire solo ciò che è stato indicato dal docente.
- I singoli allievi le classi responsabili di rotture o danneggiamenti (macchina/attrezzo/strumento) sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.
- In caso di sottrazione, mancata riconsegna o scarsa diligenza nell'utilizzo delle macchina/attrezzo/strumento verrà fatto rapporto per eventuali provvedimenti disciplinari.
- All'inizio di ogni esercitazione ciascun studente deve controllare che il proprio posto di lavoro sia in ordine e che le varie attrezzature siano funzionali; se riscontra anomalie deve informare immediatamente l'insegnante.
- Al termine dell'esercitazione la macchina deve essere pulita, gli attrezzi e gli strumenti riposti in ordine negli appositi armadi.

3. **STRUTTURA DEL LABORATORIO**

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): Laboratorio Tecnologico. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività. L'accesso al laboratorio/aula con le classi, in funzione dell'orario, può avvenire anche senza particolare attività laboratoriale ad esempio per lezioni con l'uso del proiettore. Il laboratorio Tecnologico è costituita da due stanze dotate rispettivamente di n. 26 banchi con sedia, n. 6 banconi e cattedre con sedie. Inoltre ci sono n.4 stanzini, di cui due a disposizione del corso ITS e n.2 con armadi e attrezzi.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): macchina di misura ROTONDI, macchine per prove di trazione GALDABINI, macchina per prova resilienza GALDABINI, macchina per imbutitura ERICHSEN, n.3 forni per trattamenti termici, troncatrice per taglio dei provini per analisi metallografica, n.2 macchine per la lucidatura dei provini, n.2 durometri, n.3 microscopi n.2 PC, n.1 proiettore a soffitto. N.1 Lavagna bianca. Numerosi gli armadi contenenti varie strumentazioni, attrezzi e campioni meccanici come da inventario.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Strumenti vari: vedi nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.
2. Materiali e sostanze chimiche: acquaragia, diluente sintetico/nitro, oli vari, vernici conservati nello stanzino materiali.
3. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: a cura del tecnico di laboratorio.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore magnetotermico-differenziale).
2. Presidi antincendio: estintori n.2
3. Presidi antinfortunistici: cassetta primo soccorso
4. Dispositivi di protezione individuale: a disposizione occhiali e guanti C.E.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: modica quantità polvere granuli assorbenti.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: contenitore/serbatoio per oli esausti.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI MACCHINE UTENSILI SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)**

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi macchina/attrezzo/strumento in dotazione, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. L'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento adeguato e DPI sono obbligatori. Tuta/camicia deve essere fornito di polsini elasticizzati, privi di cintura. Devono sempre essere indossati occhiali, scarpe antinfortunistiche e guanti antigraffio. Nel caso di attività che comportano esposizione al rumore è obbligo far uso di inserti auricolari.
3. Per l'uso delle macchina/attrezzo/strumento si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.
4. In caso di infortunio, anche se di piccola entità, devono segnalarlo immediatamente all'insegnante.

In particolare:

- gli studenti che accedono al laboratorio devono eseguire solo ciò che è stato indicato dal docente.
- I singoli allievi le classi responsabili di rotture o danneggiamenti (macchina/attrezzo/strumento) sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.
- In caso di sottrazione, mancata riconsegna o scarsa diligenza nell'utilizzo delle macchina/attrezzo/strumento verrà fatto rapporto per eventuali provvedimenti disciplinari.
- All'inizio di ogni esercitazione ciascun studente deve controllare che il proprio posto di lavoro sia in ordine e che le varie attrezzature siano funzionali; se riscontra anomalie deve informare immediatamente l'insegnante.
- Al termine dell'esercitazione la macchina deve essere pulita, gli attrezzi e gli strumenti riposti in ordine negli appositi armadi.

3. **STRUTTURA DEL LABORATORIO**

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): Officina Macchine Utensili. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): n.18 torni, n.3 fresatrici, n.3 trapanatrici, n. 2 mole complete di dotazioni come da inventario a disposizione degli allievi per le esercitazioni individuali. Macchine da utilizzare con assistenza del docente/assistente tecnico: n.1 levigatrice a nastro, n.1 lapidello/rettifica, n.1 dentatrice, n.1 CNC, n.1 affilatrice per utensili, n.1 pressa idraulica.
3. Cattedra e n.24 banchi con sedie per lezioni teoriche
4. Dotazioni studenti e docenti: spogliatoio per docenti/assistenti con n.2 armadi; stanzino materiali.

4. **DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)**

1. Strumenti vari: vedi nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.
2. Materiali e sostanze chimiche: acqueragia, diluente sintetico/nitro, oli vari, vernici conservati nello stanzino materiali.

3. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: a cura del tecnico di laboratorio.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore magnetotermico-differenziale).
2. Presidi antincendio: estintori n.3
3. Presidi antinfortunistici: cassetta primo soccorso
4. Dispositivi di protezione individuale: a disposizione occhiali e guanti C.E.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: modica quantità polvere granuli assorbenti.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: contenitore/serbatoio per oli esausti.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.



REGOLAMENTO LABORATORIO SALDATURA SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi macchina/attrezzo/strumento in dotazione, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. L'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento adeguato e DPI sono obbligatori. Tuta/camicia deve essere fornito di polsini elasticizzati, privi di cintura. Devono sempre essere indossati occhiali, scarpe antinfortunistiche e guanti antigraffio. Nel caso di attività che comportano esposizione al rumore è obbligo far uso di inserti auricolari. Nelle esercitazioni di saldatura all'arco elettrico, MIG, MAG, TIG, ARCO- PLASMA è obbligatorio l'uso della maschera con vetro inattinico; nelle esercitazioni di saldatura a gas è obbligatorio l'uso di occhiali oscurati anti raggi UV. Nelle esercitazioni di saldatura è d'obbligo indossare guanti specifici e grembiule in cuoio.
3. Per l'uso delle macchina/attrezzo/strumento si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico. In particolare l'uso corretto delle macchine/apparecchi di saldatura a gas/elettriche utilizzate per le esercitazioni e sull'uso corretto dei DPI.
4. In caso di infortunio, anche se di piccola entità, devono segnalarlo immediatamente all'insegnante.

In particolare: Gli studenti che accedono al laboratorio:

- Gli studenti devono eseguire solo ciò che è stato indicato dal docente.
- I singoli allievi le classi responsabili di rotture o danneggiamenti (macchina/attrezzo/strumento) sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.
- In caso di sottrazione, mancata riconsegna o scarsa diligenza nell'utilizzo delle macchina/attrezzo/strumento verrà fatto rapporto per eventuali provvedimenti disciplinari.
- All'inizio di ogni esercitazione ciascun studente deve controllare che il proprio posto di lavoro sia in ordine e che le varie attrezzature siano funzionali; se riscontra anomalie deve informare immediatamente l'insegnante.
- Al termine dell'esercitazione la macchina deve essere pulita, gli attrezzi e gli strumenti riposti in ordine negli appositi armadi.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): Officina Saldatura sala unica. Si accede al laboratorio, sia dal corridoio che dal laboratorio tecnologico, secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): n.12 postazioni per la saldatura all'arco elettrico costituiti da saldatrice, banco in metallo d'appoggio per le esercitazioni, dotato di bocchetta di aspirazione fumi (impianto centralizzato), maschera di protezione, pinza per la presa degli oggetti, martelletto e spazzola per la pulizia dei cordoni di saldatura. Ogni postazione è dotata di presa elettrica adeguata con dispositivi di protezione. Sono presenti una troncatrice a disco per metalli, trapano a colonna, molatrice con due postazioni.

Inoltre una tranciatrice, una pressa piegatrice e una macchina per il taglio al plasma per queste ultime tre NON E' PREVISTO L'USO DA PARTE DEGLI ALLIEVI.

3. N.2 cattedre

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Strumenti vari: vedi nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.
2. Materiali e sostanze chimiche: acqueragia, diluente sintetico/nitro, oli vari, gas in bombola elio, argon, anidride carbonica.
3. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: a cura del tecnico di laboratorio.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore magnetotermico-differenziale).
2. Presidi antincendio: estintori n.2
3. Presidi antinfortunistici: cassetta primo soccorso
4. Dispositivi di protezione individuale: maschere, occhiali, guanti, grembiuli in cuoio.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento/fuoriuscita di sostanze pericolose: porta antipanico sull'esterno.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: contenitore/serbatoio per oli esausti.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI IMPIANTI TERMOTECNICI – ENERGIA (CENTRALE TERMICA) SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

DIVIETI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ

Nell'attività di Laboratorio il **Docente di Teoria** e l'**Insegnante Tecnico-Pratico (ITP)** hanno i seguenti compiti:

- formare gli studenti al comportamento sicuro;
- all'inizio di ogni anno scolastico devono informare gli studenti sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività svolta e sulle norme precauzionali da mantenere;
- spiegare le procedure per effettuare l'attività/esercitazione e affiancare gli allievi durante l'attività;
- accertarsi che gli allievi si attengano alle istruzioni fornite ed utilizzino i DPI quando prescritti.

Assistente tecnico

- All'inizio di ogni lezione: predispone l'apparecchiatura tecnico-scientifica, distribuisce materiali, utensili, strumenti, attrezzi ;
- attiva gli impianti necessari: alimentazione elettrica, gas, aria compressa, acqua, ecc.;
- durante le lezioni: collabora al corretto svolgimento delle prove, segnala guasti, danni;
- al termine delle lezioni: controlla la riconsegna dell'attrezzatura; chiude gli impianti;
- controlla che l'attrezzatura e i materiali vengano riposti in ordine e puliti;
- aggiorna il registro delle manutenzioni secondo le istruzioni fornite dall'Ufficio Tecnico;
- cura la conservazione dei manuali d'uso e manutenzione delle macchine, strumenti, attrezzature e impianti, presenti nel laboratorio;
- provvede alle piccole riparazioni, esegue la manutenzione ordinaria, come previsto nei manuali d'uso e manutenzione;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, obsoleto;
- collabora con l'insegnante responsabile sub-consegnatario, per la stesura del piano annuale di acquisto di materiale di consumo, attrezzature, strumenti e per la richiesta degli interventi straordinari di manutenzione e di riparazione che si rendono necessari.

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio

- Persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;
- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento in collaborazione con l'Ufficio tecnico;
- coordina le esercitazioni in base alla programmazione di Dipartimento e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio e ne cura la diffusione;
- raccoglie e custodisce la documentazione funzionale all'attività didattica (relazioni, schede, tabelle, procedure e checklist);

- fornisce supporto e/o formazione ai nuovi docenti sull'uso delle macchine.

Studenti

- Ogni studente prende atto dei comportamenti da mantenere in laboratorio;
- utilizza sempre i Dispositivi di Protezione Individuale quando prescritti;
- segue in modo appropriato le indicazioni ricevute dagli Insegnanti per svolgere le esercitazioni, deve astenersi dall'effettuare manovre o procedure non previste;
- conserva e usa con cura utensili, strumenti ed attrezzature;
- mantiene pulito il proprio posto di lavoro;

Abbigliamento e DPI obbligatori.

- Nel laboratorio si eseguono due tipi di attività:
 - 1) prove e misure su impianti, in tal caso non è obbligatorio utilizzare DPI, ma si esorta ad usare indumenti consoni,
 - 2) lavorazioni mediate macchine o attrezzature, in tal caso è obbligatorio l'uso di DPI:
 - camice o tuta blu in cotone (I cat. 255gr/mq.),
 - scarpe (EN ISO 20345 II cat.),
 - guanti per rischio meccanico (EN 388 II cat.) o termico (EN 407),
 - occhiali per rischio meccanico (EN 166)
 - occhiali scuri (EN166 – EN170 2 - DIN 5) per prove di saldatura con cannello
 - maschera di protezione per saldatura ad arco elettrico
 - filtri facciali (FFP1-NR D) per rischio polveri,
 - inserti auricolari (EN 352.2) o cuffie (EN 352.1) per rischio rumore, in caso di esposizione prolungata.
- Tali disposizioni valgono sia per gli studenti che per il personale impegnato nelle lavorazioni.

Modalità utilizzo attrezzature e sostanze

E' possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono le modalità di utilizzo corretto, descritte in apposite istruzioni operative.

Per docenti e studenti è vietata qualsiasi manomissione o riparazione straordinaria dei macchinari e delle attrezzature presenti nel laboratorio. Tutte le riparazioni dovranno essere eseguite personalmente dagli assistenti tecnici o in collaborazione con questi ultimi, quando necessario verranno contattate ditte esterne competenti. Le riparazioni e manutenzioni effettuate devono essere riportate su apposito registro.

Si raccomanda:

- azionare in modo graduale valvole e rubinetti, per evitare il colpo d'ariete;
- non azionare motori o macchine a combustione interna in ambienti chiusi o insufficientemente ventilati;
- non lasciare incustodite le macchine o apparecchiature in funzionamento;
- durante il lavoro, regolare bene i movimenti con gli attrezzi che si imbracciano e sorvegliare quelli dei propri compagni in modo da evitare di colpire o di essere colpiti;
- avvertire quando le apparecchiature sforzano o si surriscaldano e quando valvole, pressostati e interruttori agiscono ripetutamente;
- in caso di mancanza di corrente, aprire subito gli interruttori dei motori elettrici;
- non pulire, registrare, lubrificare o riparare gli organi e gli elementi delle macchine quando queste sono in moto;
- non toccare linee o l'interno di motori ed apparecchiature elettriche. In ogni caso assicurarsi che sia stata tolta la corrente, non effettuare riparazioni o modifiche di parti elettriche;
- le operazioni di saldatura e di smerigliatura si effettuano sotto impianto di aspirazione o in ambiente adeguatamente ventilato (es. all'aperto con condizioni meteorologiche favorevoli);
- evitare di compiere operazioni o manovre che non siano di stretta competenza e che possano compromettere la sicurezza di tutti.

Nei lavori di pulizia operare in modo da impedire, per quando possibile, il formarsi o il sollevarsi della polvere.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

Locali

Destinazione d'uso

Il Laboratorio viene generalmente utilizzato dalle classi 4^a e 5^a per le esercitazioni didattiche di "Impianti energetici disegno e progettazione" (circa 3 h/settimanali x classe) e, occasionalmente, per attività di Tecnologia.

Struttura dei locali

Il Laboratorio di Impianti Termotecnici, consta di un unico ambiente diviso in aree con diversa destinazione d'uso.

- Area per lezione frontali dotata di cattedra, lavagna in ardesia e schermo avvolgibile, un PC, banchi normali e sedie per circa 18 studenti;
- area per studio e lavoro di gruppo dotata di due tavoli alti e 8 sgabelli;
- area per esercitazioni e prove su impianti frigo;
- area parete nord per esercitazioni e prove, allestita con impianto termotecnico;
- area parete sud per lavorazioni con tavoli da lavoro, macchine, saldatrici e armadi per materiali, strumenti ed elettroattrezzi, per lavorazioni e costruzione attrezzature

Restrizioni di accesso

I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto (docenti e personale ATA come indicato da apposita tabella, affissa alla porta del laboratorio). In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.

Postazioni di lavoro

La classe si divide in gruppi che a turno possono eseguire le esercitazioni previste.

Il laboratorio non prevede postazioni di lavoro singole ma gruppi, possono operare contemporaneamente due gruppi, per un massimo di 6-8 studenti;

Dotazioni studenti e docenti

In relazione al tipo di attività o progetto vengono forniti strumenti, attrezzi e materiali, nonché eventuali DPI a disposizione, come dall'elenco al punto 2.2, ad esclusione di quelli ad uso personale quali tuta, scarpe, guanti. I DPI di uso personale vengono custoditi in appositi armadietti all'esterno del laboratorio.

Impianti di distribuzione servizi

- impianto energia elettrica, 230V e 400V con prese di tipo industriale;
- impianto di distribuzione aria compressa;
- impianto gas metano, associato alla centrale termica ad uso didattico, per la produzione di acqua calda per riscaldamento ed ACS;
- impianto idrico;
- impianto geotermico con pompa di calore per la produzione di acqua calda o fredda;
- impianto di riscaldamento-raffrescamento con 4 ventilconvettori;

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

Attrezzature

Nel laboratorio, custoditi in appositi armadi, sono presenti: attrezzatura e utensili, come da inventario.

Sono disponibili per le esercitazioni:

- caldaia a gas metano a condensazione (potenza <35kW) per prove su impianto* didattico; l'impianto è dotato di strumenti e dispositivi di sicurezza, come previsto dalle normative, per la conduzione di una centrale termica;
- all'impianto* sono collegati i seguenti dispositivi: aerotermo, pannello radiante, fancoil, radiatori e dispositivi per la misura di pressione, portata, energia;
- pannelli didattici con circuiti frigoriferi;
- pompa di calore geotermica di tipo acqua-acqua con, all'esterno, tre pozzi con sonde verticali da 80 m;
- pannello didattico per lo studio delle pompe e del moto dei fluidi nei tubi (perdite di carico);

- pannelli solari termici e fotovoltaici.

Strumenti di misura

Come da inventario.

Materiali e sostanze chimiche

Non sono previste particolari sostanze chimiche.

Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza

I manuali d'uso e manutenzione e le istruzioni operative delle strumentazioni e altra documentazione tecnica, sono conservati nell'armadio n°5, e sono disponibili ai docenti durante le attività.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

Dispositivi di protezione collettiva

- Interruttore generale tensione, nel quadro elettrico posto a destra della porta di ingresso del laboratorio;
- valvola di intercettazione gas metano all' esterno, a destra , della porta di uscita di sicurezza;

Presidi antincendio

- uscita di sicurezza con maniglione antipánico;
- 2 estintori a polvere da 6 kg;
- Idrante a muro, attacco DN45 con manichetta, all' esterno, a destra , della porta di uscita di sicurezza
- coperta antifiamma;
- linea telefonica interna;
- impianto audio per comunicazioni.

Presidi antinfortunistici

- cassetta di medicazione, il materiale contenuto viene periodicamente controllato dal personale addetto al primo soccorso;

Dispositivi di protezione individuale

I DPI sono elencati al punto 2.2; dal punto 1 al 4, fanno parte della dotazione personale obbligatoria di ciascuno studente, dal punto 5 sono disponibili in laboratorio

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

Emergenze generali

Si fa riferimento al piano di emergenza in vigore presso la sede Fermi.

Chiunque rilevi una situazione di pericolo, reale o potenziale, dovrà telefonare al centralino (interno 324), oppure informare direttamente il personale addetto all'emergenza, indicare luogo, tipo di pericolo e rischi ed eventuali persone coinvolte.

Nel laboratorio devono essere disponibili ed aggiornati gli elenchi di tutte le classi che lo utilizzano ed i moduli di evacuazione. L'aggiornamento delle schede viene effettuato al personale addetto all'emergenza al inizio dell'anno scolastico

Non distrarsi ed agire con prudenza quando si compiono lavori che presentano pericoli: non scambiare la temerarietà per coraggio.

Agire, in caso di emergenza e nell'ambito della vostre competenze e possibilità, per eliminare o ridurre deficienze o pericoli.

In caso di incendio:

- mettere fuori tensione il macchinario e le apparecchiature installate nella zona interessata dall'incendio e nelle sue immediate vicinanze;*
- chiudere le valvole di intercettazione combustibile;*
- fermare gli eventuali impianti di ventilazione e di condizionamento interessati dall'incendio.*
- azionare i dispositivi antincendio mobili (estintore, lance, ecc.);*
- Azionare i dispositivi antincendio fissi e controllare l'intervento degli eventuali dispositivi antincendio automatici.*

- f) *Circoscrivere quanto piú possibile l'incendio, allontanando il materiale infiammabile che potrebbe venir raggiunto dal fuoco.*

Infortuni

Gli Allievi devono dichiarare immediatamente agli Insegnanti ogni infortunio, anche se di piccola entità.

In caso di infortunio, l'insegnante, direttamente o tramite il centralino (interno 324), richiede l'intervento di un addetto al Primo Soccorso, il quale è formato per valutarne l'entità e procedere di conseguenza

Gli Insegnanti devono avviare il protocollo di denuncia dell'infortunio accaduto e, successivamente, coinvolgere RSPP e DS per studiare metodi per impedire che tali incidenti si verifichino ulteriormente.

Gli Allievi devono segnalare anche gli incidenti, che pur non avendo conseguenze per persone, permettono di individuare eventuali problemi e ricercare soluzioni o migliorare le procedure.

Rottura di attrezzature

Eventuali furti, rotture e/o guasti verificatisi alle strutture o alle attrezzature del laboratorio devono essere tempestivamente segnalati al sub-consegnatario del laboratorio che, in caso di materiale inventariato o danno di particolare gravità, provvederà a notificare l'accaduto al Dirigente Scolastico e all'Ufficio Tecnico.

I singoli allievi o le classi responsabili, per incauto utilizzo, di rotture o danneggiamenti sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

7. AMBIENTE

Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani

- Vetro plastica: vanno riposti nell'apposito contenitore di colore azzurro;
- Carta: va riposta nell'apposito contenitore di colore giallo;
- Secco non riciclabile: tutti gli altri rifiuti solidi purché non imbrattati di sostanze chimiche vanno gettati nell'apposito contenitore di colore grigio;
- Metalli: scarti di lavorazione come ritagli di tubi, lamiere e limatura vanno conferiti nello specifico contenitore.

Gestione dei rifiuti speciali

Non previsti.

8. ORGANIZZAZIONE

MODALITÀ DI ACCESSO (SPECIFICHE DEL LABORATORIO IN OGGETTO)

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Meccanica; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A; gli allievi che seguono i corsi di Meccanica ed Energia del Triennio durante le corrispondenti ore di lezione e solo se accompagnati dagli insegnanti in orario.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole o con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia stato preventivamente informato.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio, richiesta scritta al D.S.: nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.
- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.
- Gli studenti accedono in laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere accordate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.

Programmazione e predisposizione dell'attività didattica

La programmazione dell'attività didattica viene effettuata dall'insegnante tecnico-pratico in accordo con l'insegnante teorico delle classi.

Non è previsto il supporto tecnico-logistico alle esercitazioni da parte dall'assistente tecnico.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

All'assistente tecnico sono affidati la sistemazione del laboratorio.

Durante l'attività didattica non è prevista la presenza dell'assistente tecnico, alcune delle operazioni indicate al 2.1 e precisamente i punti a), b), d), e), vengono svolte dal docente.

I collaboratori scolastici hanno il compito quotidianamente di effettuare le pulizie generali e di rimuovere i rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani.



www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

SEDE GHIRADA
via Medaglie d'Oro, 2b
0422 402281

REGOLAMENTO LABORATORIO DI MACCHINE A FLUIDO SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)**

Divieti, obblighi e responsabilità

Nel laboratorio è vietato fumare (come in tutto l'Istituto), conservare ed assumere cibi e bevande.

E' inoltre vietato l'utilizzo del telefono cellulare, se non espressamente autorizzato per scopi inerenti lo svolgimento o la registrazione delle esperienze svolte.

Durante le esercitazioni di Laboratorio il **Docente di Teoria** e l'**Insegnante Tecnico-Pratico** hanno i seguenti compiti:

- addestrare gli studenti al comportamento sicuro
- all'inizio di ogni anno scolastico devono informare gli studenti sulla struttura del laboratorio, sui pericoli associati all'attività svolta e sulle norme precauzionali da mantenere.
- seguire gli Studenti durante le esperienze programmate, accertandosi che si attengano alle istruzioni fornite ed utilizzino i dispositivi di protezione individuali e collettivi se prescritti;

Assistente tecnico

- Prima dell'inizio di ogni lezione: predispone l'apparecchiatura tecnico-scientifica; attiva gli impianti necessari: alimentazione elettrica, acqua ecc.;
- durante le lezioni: collabora al corretto svolgimento delle prove;
- al termine delle lezioni: cura lo sgombero dell'attrezzatura; chiude gli impianti: corrente elettrica, acqua ecc.
- segnala i guasti, i danneggiamenti, eventuali furti;
- preleva dagli armadi l'attrezzatura e il materiale necessario;
- provvede alle piccole riparazioni delle attrezzature e alla sistemazione del materiale nel laboratorio;
- esegue le operazioni di scarico del materiale guasto, esaurito od obsoleto;
- collabora con l'insegnante responsabile sub-consegnatario, per la stesura del piano annuale di acquisto di attrezzature, strumenti e sostanze per la richiesta degli interventi straordinari di manutenzione e di riparazione che si rendono necessari.

Insegnante responsabile sub-consegnatario del Laboratorio

- Persegue la sicurezza in collaborazione con gli altri Insegnanti e con gli Assistenti Tecnici;
- in collaborazione con l'Assistente Tecnico controlla l'efficienza e la manutenzione, cura l'organizzazione, redige le proposte di acquisto del materiale di consumo;
- propone l'acquisto di nuova strumentazione, gli interventi di ristrutturazione e adeguamento;
- coordina le esercitazioni in base alla programmazione di Dipartimento e alla programmazione dei singoli Insegnanti;
- redige il regolamento di Laboratorio e ne cura la diffusione.

Studenti

- Ogni studente prende atto dei comportamenti da mantenere in laboratorio
- utilizza sempre i Dispositivi di Protezione Individuale quando prescritti;
- segue in modo appropriato le indicazioni ricevute dagli Insegnanti per svolgere le esperienze

Abbigliamento e DPI obbligatori.

- Nei locali del laboratorio non è obbligatorio utilizzare un camice particolare, ma si esorta ad usare indumenti consoni, in particolare maglie o giacche che non possano impigliarsi e calzature non scivolose.
- Se le lavorazioni comportano una prolungata esposizione al rumore è fatto obbligo di uso di inserti auricolari

Modalità utilizzo attrezzature e sostanze

E' possibile utilizzare solo le attrezzature di cui si conoscono le modalità di utilizzo corretto, descritte in apposite istruzioni operative.

Per docenti e studenti è vietata qualsiasi manomissione o riparazione straordinaria dei macchinari e delle attrezzature presenti nel laboratorio. Tutte le riparazioni dovranno essere eseguite personalmente dagli assistenti tecnici o in collaborazione con questi ultimi, quando necessario verranno contattate ditte esterne competenti. Le riparazioni e manutenzioni effettuate devono essere riportate su apposito registro.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

Locali

Destinazione d'uso

Il Laboratorio viene generalmente utilizzato dalle classi del triennio per le esercitazioni didattiche di "Meccanica, Macchine ed Energia" (2 h/settimanali x classe) e, occasionalmente, per la materia di Scienze Tecnologia Applicata

Struttura dei locali

Il Laboratorio di Macchine a Fluido, consta di un'aula didattica e di una saletta.

L'aula didattica è dotata di una cattedra, una lavagna d'ardesia, di banchi e sedie impilabili per gli studenti; tale aula è dotata di una porta con maniglione anti-panico per l'uscita di sicurezza. L'arredamento è completato da diversi armadi.

La saletta è dotata di un rubinetto ad acqua corrente, due armadi, e può essere utilizzata come spogliatoio per i docenti.

Restrizioni di accesso

I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.

Postazioni di lavoro

L'aula per le attività dimostrative dispone di una trentina di banchi per gli allievi e di trenta sedie impilabili.

Dotazioni studenti e docenti

Non è prevista la consegna di materiale per le esercitazioni.

Impianti di distribuzione servizi

La linea di corrente elettrica a 380 V, il cui quadro di distribuzione si trova in apposito armadio alimenta i motori delle macchine dimostrative e le prese di servizio.

Vi è un impianto di distribuzione aria compressa.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

Attrezzature: nell'aula laboratorio sono presenti: attrezzatura varia di laboratorio, come da inventario.

Strumenti di misura: come da inventario.

Materiali e sostanze chimiche: non sono previste sostanze chimiche depositate.

Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: i manuali/istruzioni operative delle strumentazioni sono conservati in luoghi idonei a cura degli Assistenti tecnici e sono disponibili ai docenti durante le attività. Sono depositati nell'armadio "D".

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

Dispositivi di protezione collettiva: Interruttore generale tensione vicino all'ingresso del laboratorio.

Presidi antincendio:

- uscita di sicurezza con maniglione antipanico
- nr. 2 (due) estintori a polvere

- linea telefonica interna.

Presidi antinfortunistici:

- cassetta di medicazione

5.4 dispositivi di protezione individuale

I DPI fanno parte della dotazione personale obbligatoria di ciascuno studente.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

Emergenze generali

Chiunque rilevi una situazione di pericolo, reale o potenziale, dovrà telefonare al centralino (interno 324), oppure informare direttamente il personale addetto all'emergenza, indicare luogo, tipo di pericolo e rischi ed eventuali persone coinvolte.

Nel laboratorio devono essere disponibili ed aggiornati gli elenchi di tutte le classi che lo utilizzano ed i moduli di evacuazione.

Si fa riferimento al piano di emergenza in vigore presso la sede Fermi

Infortuni

Gli Allievi devono dichiarare immediatamente agli Insegnanti ogni infortunio, anche se di piccola entità.

In caso di infortunio, l'insegnante, direttamente o tramite il centralino (interno 324), richiede l'intervento di un addetto al Primo Soccorso, il quale è formato per valutarne l'entità e procedere di conseguenza

Gli Insegnanti devono avviare il protocollo di denuncia dell'infortunio accaduto e, successivamente, coinvolgere RSPP e DS per studiare metodi per impedire che tali incidenti si verifichino ulteriormente.

Rottura di attrezzature

Eventuali furti, rotture e/o guasti verificatisi alle strutture o alle attrezzature del laboratorio devono essere tempestivamente segnalati al sub-consegnatario del laboratorio che, in caso di materiale inventariato o danno di particolare gravità, provvederà a notificare l'accaduto al Dirigente Scolastico e all'Ufficio Tecnico.

I singoli allievi o le classi responsabili, per incauto utilizzo, di rotture o danneggiamenti sono tenuti al risarcimento dei danni provocati.

7. AMBIENTE

Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani

- Vetro: tutti gli scarti in vetro vanno puliti e riposti nell'apposito contenitore
- Carta: la sola carta va riposta nell'apposita cassa di colore giallo
- Secco non riciclabile: Tutti gli altri rifiuti solidi (compreso ceramica, guanti in lattice, penne a sfera, ecc.) purché non imbrattati di sostanze chimiche vanno gettati negli appositi cestini.

Gestione dei rifiuti speciali

Non è previsto l'uso materiale particolare.

8. ORGANIZZAZIONE

Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto)

- L'accesso ai locali del laboratorio è consentito solo alle persone espressamente autorizzate dal D.S. con documento scritto.
- Si intendono comunque autorizzati tutti i docenti di Meccanica; gli aiutanti tecnici e il personale ausiliario espressamente indicato dal D.S.G.A; gli allievi che seguono i corsi di Meccanica ed Energia del Triennio durante le corrispondenti ore di lezione e solo se accompagnati dagli insegnanti in orario.
- Il D.S. nomina all'inizio di ogni anno scolastico un responsabile di laboratorio (sub-consegnatario)
- L'accesso al Laboratorio, in orario diverso da quello ufficiale, per classi dell'Istituto o di altre scuole o con Insegnanti che non siano della materia specifica, è consentito qualora ci sia l'autorizzazione del Dirigente Scolastico e il Responsabile sub-consegnatario del Laboratorio ne sia stato preventivamente informato.
- I docenti non espressamente autorizzati che intendono accedere ai locali ed usufruire delle attrezzature per periodi limitati, devono avanzare, previo accordo con il Responsabile sub-consegnatario del laboratorio,

richiesta scritta al D.S.: nella richiesta devono essere indicati: data, ora, classe, personale coinvolto, attrezzatura che si desidera utilizzare, nonché breve descrizione dei lavori che si intende eseguire.

- Il personale addetto ai controlli di sicurezza, alla manutenzione e riparazione dei locali o delle attrezzature, ha libero accesso solo su delega scritta del D.S. o se accompagnato dal personale autorizzato.
- I locali del laboratorio devono rimanere chiusi quando non vi si svolge attività didattica o non è presente il personale addetto. In assenza di tale personale è vietato a chiunque accedere nel reparto.
- Gli studenti accedono in laboratorio solo se accompagnati da un docente responsabile.
- Eventuali visite ai locali del laboratorio devono essere accordate dal responsabile di laboratorio e comunque guidate da personale autorizzato.

Programmazione e predisposizione dell'attività didattica

La programmazione dell'attività didattica viene effettuata dall'insegnante tecnico-pratico in accordo con l'insegnante teorico delle classi.

L'assistenza tecnico-logistica alle esercitazioni viene fornita dall'assistente tecnico.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

All'assistente tecnico sono affidati la sistemazione del laboratorio.

I collaboratori scolastici hanno il compito quotidianamente di effettuare le pulizie generali e di rimuovere i rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONI SEDE FERMI

1. **NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)**

Vedi regolamento parte comune.

2. **NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)**

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi attrezzatura/strumentazione in dotazione, compresi i PC, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. Il materiale per le esercitazioni viene fornito dall'insegnante e/o dall'assistente tecnico, l'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento e DPI obbligatori: in base al tipo di attività svolta: occhiali di protezione contro i colpi di frusta dovuti a tubi aria compressa, guanti e camice per esercitazioni di oleodinamica.
3. Modalità utilizzo attrezzature e sostanze: per l'utilizzo della strumentazione e/o attrezzature si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.

3. **STRUTTURA DEL LABORATORIO**

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): laboratorio per esercitazioni pneumatiche ed elettro pneumatiche, progettazione/simulazione al computer, costituito da tre locali comunicanti. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività o su prenotazione per le restanti ore libere e/o non utilizzate.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): trenta (30) postazioni con PC per gli studenti, due postazione PC per docenti con stampante e videoproiettore, impianto audio, attrezzature e pannelli per esercitazioni di elettropneumatica e di oleodinamica, banconi con alimentazione elettrica, ecc
3. Dotazioni studenti e docenti (stipetti...): non presenti.
4. Impianti di distribuzione servizi: quadro di servizio di rete LAN e rete aria compressa

4. **DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)**

1. Attrezzature:
 - nr. 3 Pannello esercitazioni pneumatica
 - nr. 2 Quadri elettrici abbinati ai pannelli esercitazioni pneumatica
 - nr. 2 Pannello per esercitazioni di oleodinamica
 - nr. 1 Manipolatore oleodinamico
 - nr. 3 Pannelli esercitazioni pneumatica ed elettropneumatica, PLC AEG, PC e Monitor
 - nr. 1 Banco con coppia di manipolatori pneumatici con nastro trasportatore, PLC AEG, PC e Monitor,
 - nr. 4 Banconi per esercitazioni elettriche con alimentatore 24V
 - nr. 1 Set con Magazzino pezzi, nastro trasportatore e Stazione selezione/espulsione pezzi x PLC
2. armadi (4), pinze, tronchesi, saldatore a stagno di bassa potenza, avvitatore, cacciaviti, forbici e chiavi e attrezzi vari.
3. Strumenti di misura: tester, oscilloscopio, e quant'altro indicato nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.

4. Materiali e sostanze chimiche: componentistica elettrica, elettronica e pneumatica. Sostanze chimiche non presenti.
5. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: disponibili per gran parte della strumentazione/attrezzature.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore da 20A e differenziale 30mA, nove linee di alimentazione dei banchi da lavoro separate con dispositivi da 16A-30mA).
2. Presidi antincendio: n° 1 estintore
3. Presidi antinfortunistici: non presenti/previsti.
4. Dispositivi di protezione individuale: non previsti

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: non previsto nel laboratorio in oggetto.
4. Rottura di attrezzature/strumentazione: stabilire se il fatto è accidentale o volontario, intervenire per la messa in sicurezza.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: non previsti.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.

SICUREZZA DEL LABORATORIO

A seconda delle attività i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) utilizzati saranno:

- Occhiali di protezione (contro possibili colpi di frusta e impatti meccanici),
- Guanti e Camice

LAVORI A RISCHIO

- Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti, deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali;
- In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli studenti non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.

TENSIONE DI SICUREZZA

Per motivi di sicurezza, nelle prove di laboratorio si utilizzano generalmente tensioni alternate inferiori ai 24V e tensioni continue non superiori ai 50V. Il Sistema di alimentazione usato è quindi a bassissima tensione La

sorgente di alimentazione può essere:

- una sorgente autonoma costituita da batteria o accumulatori
- un alimentatore/trasformatore da laboratorio

Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico:

- staccare l'interruttore generale;
- isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure spostarla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
- avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
- non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

- proteggere la vittima da ulteriori danni;
- avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
- non lasciare sola la vittima;
- prestare le prime cure se si sa come fare.



PROCEDURE STANDARD PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI UTENSILI ELETTRICI (portatili e non)

- Quando si utilizzano utensili elettrici, seguire sempre le precauzioni di sicurezza fondamentali per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e ferite alla persona. Leggere le istruzioni prima di azionare gli elettroscandali;
- Qualsiasi attrezzatura elettrica o elettroscandale portatile può essere pericoloso se impugnato senza attenzione e utilizzato in modo scorretto o improprio;
- Utilizzando un attrezzo elettrico potente assicurarsi sempre che il pezzo da lavorare sia convenientemente e correttamente fissato e impugnare fermamente lo strumento con due mani durante il lavoro;
- Spegnere immediatamente l'elettroscandale se l'accessorio si è bloccato;
- Usando un elettroscandale portatile assicurarsi sempre che la tensione d'uso corrisponda a quella disponibile, che il cavo non presenti abrasioni o tagli o attorcigliamenti sospetti, che la spina sia convenientemente montata e dello stesso tipo della presa disponibile e che sia fermamente fissata nella presa stessa;
- Effettuare sempre una prova libera di funzionamento prima di lavorare sul pezzo;
- Innestando e disinnestando la spina impugnarla sul corpo, mai staccare una spina tirando il cavo;
- Evitare il contatto del corpo con superfici messe a massa o a terra;
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate. Impedire a chiunque di toccare l'utensile o il cavo di alimentazione;
- Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) se sono previsti, come prescritto nelle schede tecniche delle singole attrezzature;
- Non abusare del cavo. Non trasportare mai l'utensile per il cavo e non tirarlo mai per scollegarlo dalla presa; Tenere il cavo lontano dal calore e dagli spigoli vivi;
- Evitare avviamenti non intenzionali. Non trasportare un utensile inserito nella presa tenendo un dito sull'interruttore. Accertarsi che l'interruttore sia aperto quando si inserisce la spina.

REGOLAMENTO DI UTILIZZO DEL LABORATORIO: DOTAZIONE INFORMATICA

OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL LABORATORIO

1. Le attività di laboratorio devono terminare con un adeguato anticipo rispetto alla fine delle lezioni, in modo da permettere il riordino del materiale e la fruibilità del reparto agli studenti dell'ora successiva.

2. Chi provoca danni alle attrezzature ne è direttamente responsabile . In caso di danni, manomissioni, furti alle attrezzature o ai locali, il docente è tenuto a farne segnalazione per l'immediato ripristino delle condizioni di funzionalità del laboratorio e per individuare gli eventuali responsabili.
3. Prima di iniziare un'operazione mai svolta, specie se delicata o pericolosa, l'alunno deve richiedere la presenza fisica del docente o dell'Assistente Tecnico. Nel caso in cui l'attività presenti dei fattori di rischio riconosciuti, deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal docente e, quando ciò sia previsto, utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuali.
4. In caso di cattivo funzionamento della strumentazione o delle attrezzature gli alunni non devono intervenire personalmente ma richiedere l'intervento dell'insegnante o dell'Assistente Tecnico.
5. Nel laboratorio è istituito un registro di presenza. Tale registro deve essere compilato da tutto il personale che utilizza il laboratorio, sia interno che esterno sia esso in orario curriculare che in orario extracurriculare, per attività integrative o per tutte le attività autorizzate dal Dirigente Scolastico. Oltre alla data e alla firma si dovrà indicare l'orario di inizio e di chiusura dell'attività, nonché il tipo di esercitazione effettuata ed eventuali anomalie riscontrate comprese le inidoneità relative alle attrezzature e/o ambienti.

PRIVACY NEI LABORATORI DI INFORMATICA

Per la tutela della privacy è necessario:

- Evitare il salvataggio di file contenenti dati personali sui PC dell'Istituto;
- Evitare la registrazione di dati personali su siti web, sui social networks o su altri strumenti divulgativi;
- Si fa presente a tutti gli utenti che sono in funzione sistemi in grado di registrare accessi e attività. I file contenenti questi dati sono comunemente chiamati "LOG" e hanno lo scopo di adempiere alla normativa vigente che impone queste registrazioni; detti file saranno trattati come dati personali.

SICUREZZA DEL LABORATORIO

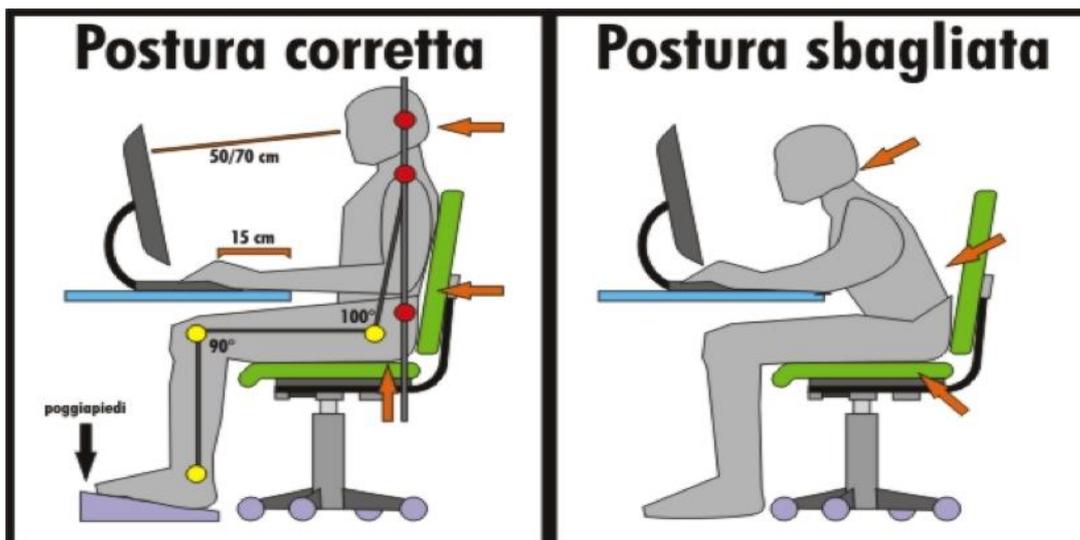
Norme di comportamento in caso di incidente da shock elettrico (scarica accidentale di corrente elettrica):

1. Staccare l'interruttore generale;
2. Isolarsi da terra e liberare la vittima usando una sola mano protetta da isolamento (per esempio con una giacca o un cappotto) oppure sposterla/spingerla usando un oggetto che non conduca la corrente (per esempio una scopa o una sedia di legno);
3. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
4. Non lasciare sola la vittima.

Norme di comportamento in caso di incidente con lesioni, fratture, ustioni:

1. Proteggere la vittima da ulteriori danni;
2. Avvertire gli addetti, il centralino o un servizio di soccorso qualificato;
3. Non lasciare sola la vittima;
4. Prestare le prime cure se si sa come fare

Ergonomia



Nei laboratori di informatica, particolare rilievo va dato alle norme sulla **ergonomia** che disciplina la postura corretta da tenere utilizzando le postazioni di lavoro.

Posizione seduta fisiologicamente non corretta. Posizioni nelle quali i muscoli del busto e i dischi intervertebrali subiscono uno stress continuo:

1. Gambe: posizionate troppo indietro o troppo in avanti rispetto alla perpendicolare al terreno. Inoltre gambe incrociate, accavallate, ecc.;
2. Busto: inclinato in avanti o indietro dove le spalle si allontanano dalla perpendicolare rispetto al bacino.

Posizione seduta fisiologicamente corretta.

Per mantenere il busto sempre eretto e posizionato in modo che le curve fisiologiche della colonna non vengano annullate o accentuate, è necessario adottare i seguenti accorgimenti:

1. Monitor: posto in modo che la linea orizzontale degli occhi corrisponda all'inizio della pagina di lavoro.
2. Schienale: dotato di supporto lombare e dorsale adeguato a mantenere le curve fisiologiche della colonna vertebrale;
3. Piano della scrivania: posto all'altezza dei gomiti quando il braccio risulta perpendicolare al terreno;
4. Altezza della sedia o poltroncina: tale che le ginocchia formino un angolo di circa 90° tra coscia e gamba. Una leggera inclinazione del piano di appoggio orizzontale in avanti favorisce la posizione eretta del busto;
5. Piedi: poggiati al suolo su tutta la pianta. Se necessario utilizzare un poggipiedi di altezza adeguata;

REGOLE PER L'UTILIZZO DELLA RETE INFORMATICA

È fatto divieto di:

- Utilizzare la Rete in modo difforme da quanto previsto dal presente regolamento;
- Agire deliberatamente con attività che influenzino negativamente la regolare operatività della Rete e ne restringano l'utilizzabilità e le prestazioni per altri utenti;
- Effettuare trasferimenti non autorizzati di informazioni (software, dati, ecc);
- Installare componenti hardware non compatibili con l'attività istituzionale;
- Rimuovere, danneggiare o asportare componenti hardware;
- Utilizzare qualunque tipo di sistema informatico o elettronico per controllare le attività di altri utenti, per leggere, copiare o cancellare file e software di altri utenti;
- Utilizzare software visualizzatori di pacchetti TCP/IP, software di intercettazione di tastiera, software di decodifica password e più in generale software rivolti alla violazione della sicurezza del sistema e della privacy;
- Usare l'anonimato o servirsi di risorse che consentano di restare anonimi;

REGOLE PER L'UTILIZZO DI INTERNET E DELLA POSTA ELETTRONICA

- Non è consentito l'uso di Internet per motivi personali;
- L'utilizzo di Internet è consentito solo dopo averlo concordato con il docente o l'assistente tecnico e solo per fini didattici;
- L'accesso a siti inappropriati (esempio siti vietati ai minori, di intrattenimento, ecc.) è assolutamente proibito;
- Non è consentito lo scaricamento (download) di software e di file non necessari all'attività istituzionale;
- Non è consentito accedere a flussi in streaming audio/video da Internet per scopi non istituzionali;
- È vietato un qualsiasi uso che possa in qualche modo recare qualsiasi danno all'Istituto o a terzi;
- Non è consentita la trasmissione a mezzo di posta elettronica di dati sensibili, confidenziali e personali di alcun genere, salvo i casi espressamente previsti dalla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (D.lgs. 196 del 30/6/2003);
- Non è consentita l'apertura di allegati ai messaggi di posta elettronica senza il previo accertamento dell'identità del mittente;
- È proibito inviare tramite posta elettronica user-id, password, configurazioni della rete interna, indirizzi e nomi dei sistemi informatici;

- È vietato inoltrare “catene” , di qualsiasi genere, di posta elettronica.

REGOLE PER L'UTILIZZO DEI COMPUTER DEL LABORATORIO

- Non si deve utilizzare nessuna apparecchiatura, dispositivo o attrezzatura senza l'autorizzazione esplicita dell'insegnante.
- Nel laboratorio è vietato mangiare, bere, utilizzare il cellulare, parlare ad alta voce e/o disturbare in altri modi lo svolgimento delle attività di studio;
- L'alunno sarà responsabile del PC a lui assegnato e dovrà indicare gli eventuali malfunzionamenti riscontrati;
- Il docente è tenuto a vigilare sulla correttezza dei comportamenti degli alunni in modo che gli stessi non provochino danni e dovrà segnalare al responsabile qualsiasi guasto o malfunzionamento riscontrato in fase di esercitazione;
- Gli studenti non possono utilizzare la postazione riservata al docente, potranno farlo solo con un insegnante referente di riferimento;
- L'utilizzo delle attrezzature informatiche è consentito esclusivamente per scopi inerenti la didattica. Per altri utilizzi, potrà essere richiesta autorizzazione preventiva al responsabile di laboratorio o in sua assenza all'assistente tecnico;
- L'uso di strumenti multimediali è consentito solo in riferimento alle materie trattate nel laboratorio;
- E' assolutamente vietato modificare la configurazione di sistema e in generale, porre in essere comportamenti che possano danneggiare l'hardware o il software installato;
- Copiando materiale da Internet, tener presente le leggi sui diritti d'autore e di proprietà intellettuale;
- Gli studenti non possono inserire supporti rimovibili senza l'autorizzazione dell'insegnante. In caso di autorizzazione si consiglia di far scansionare, dal docente o dall'assistente tecnico detto supporto, tramite un apposito programma antivirus;
- Gli alunni possono memorizzare i propri file sulle apposite cartelle destinate alle singole classi, le modalità operative saranno indicate dall'assistente tecnico; non si risponde dei dati salvati sui PC che, in ogni caso, verranno cancellati alla fine di ogni anno scolastico;
- Gli alunni che abbiano necessità di stampare, dovranno concordarlo con il docente o l'assistente tecnico per evitare inutili sprechi;
- Al termine della sessione di lavoro, l'utente è tenuto a lasciare la postazione pulita e in ordine;
- Alla fine della lezione, accertarsi che i PC e le stampanti siano spenti, il laboratorio sia in ordine;
- Ogni azione fatta sul PC lascia una traccia scritta sul disco rigido, analizzabile da personale tecnico competente, quindi ogni abuso verrà controllato e verranno presi i dovuti provvedimenti nei confronti di coloro che se ne saranno resi responsabili.



REGOLAMENTO DEL LABORATORIO DI CAD 1 SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi attrezzatura/strumentazione (PC) in dotazione, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. L'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento e DPI obbligatori: non previsti.
3. Modalità utilizzo attrezzature: per l'utilizzo della strumentazione e/o attrezzature si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.

In particolare: Gli studenti che accedono al laboratorio:

- devono depositare gli zaini, i caschi e le giacche in prossimità dell'attaccapanni;
- devono tenere un comportamento corretto e rispettoso delle persone e delle cose;
- è assolutamente vietato spostare, copiare, o cancellare files appartenenti al sistema operativo o ai programmi installati ed inoltre installare, modificare o rimuovere applicazioni dai PC dell'aula, modificare la configurazione di sistema e in generale porre in essere ogni comportamento che possa danneggiare l'hardware o il software installato;
- è vietato installare ed utilizzare programmi personali sul computer;
- all'inizio della lezione devono comunicare tempestivamente al loro insegnante eventuali manomissioni o danni arrecati all'aula o alle attrezzature in essa contenute;
- non devono consumare qualunque cibo o bevanda;
- prima di entrare in aula, devono attendere fuori dell'aula l'arrivo dell'insegnante, senza creare intralcio o confusione;
- al termine della lezione devono chiudere correttamente la sessione di lavoro;
- prima di uscire dall'aula riporre tastiera e mouse nella posizione corretta;

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

- .1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): laboratorio informatico multimediale. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività o su prenotazione per le restanti ore libere e/o non utilizzate.
- .2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): ventiquattro (28) postazioni con PC per gli studenti, una postazione PC con videoproiettore per il docente; n.1 stampante A3 ; n. 1 plotter A0
- .3. Dotazioni studenti e docenti (stipetti...): non presenti.
- .4. Impianti di distribuzione servizi: quadro di servizio di rete LAN.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Attrezzature: armadi (3), altra attrezzatura non prevista.
2. Strumenti vari: personal computer, videoproiettore e quant'altro indicato nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.

3. Materiali e sostanze chimiche: non previsti.
4. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: a cura del tecnico di laboratorio.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore magnetotermico-differenziale).
2. Presidi antincendio: presente un estintore opportunamente segnalato.
3. Presidi antinfortunistici: non presenti/previsti.
4. Dispositivi di protezione individuale: non previsti.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
3. Spandimento di sostanze pericolose: non previsto nel laboratorio in oggetto.
4. Rottura di attrezzature/strumentazione: stabilire se il fatto è accidentale o volontario, intervenire per la messa in sicurezza.

7. AMBIENTE

1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
2. Gestione dei rifiuti speciali: non previsti.

8. ORGANIZZAZIONE

1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.



REGOLAMENTO DEL LABORATORIO DI CAD 2 SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

1. Divieti, obblighi e responsabilità: per eseguire un'esercitazione o comunque utilizzare qualsiasi attrezzatura/strumentazione (PC) in dotazione, gli studenti devono avere l'autorizzazione dall'insegnante o, eventualmente, dal tecnico di laboratorio. L'attività di laboratorio viene svolta secondo le indicazioni e/o disposizioni stabilite dal docente. In caso di malfunzionamenti e/o guasti gli studenti devono rivolgersi all'insegnante e al tecnico di laboratorio.
2. Abbigliamento e DPI obbligatori: non previsti.
3. Modalità utilizzo attrezzature: per l'utilizzo della strumentazione e/o attrezzature si devono seguire le indicazioni/istruzioni impartite dall'insegnante e/o assistente tecnico.

In particolare: Gli studenti che accedono al laboratorio:

- devono depositare gli zaini, i caschi e le giacche in prossimità dell'attaccapanni;
- devono tenere un comportamento corretto e rispettoso delle persone e delle cose;
- è assolutamente vietato spostare, copiare, o cancellare files appartenenti al sistema operativo o ai programmi installati ed inoltre installare, modificare o rimuovere applicazioni dai PC dell'aula, modificare la configurazione di sistema e in generale porre in essere ogni comportamento che possa danneggiare l'hardware o il software installato;
- è vietato installare ed utilizzare programmi personali sul computer;
- all'inizio della lezione devono comunicare tempestivamente al loro insegnante eventuali manomissioni o danni arrecati all'aula o alle attrezzature in essa contenute;
- non devono consumare qualunque cibo o bevanda;
- prima di entrare in aula, devono attendere fuori dell'aula l'arrivo dell'insegnante, senza creare intralcio o confusione;
- al termine della lezione devono chiudere correttamente la sessione di lavoro;
- prima di uscire dall'aula riporre tastiera e mouse nella posizione corretta.

3. STRUTTURA DEL LABORATORIO

1. Locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso): laboratorio informatico multimediale. Si accede al laboratorio secondo quanto previsto dall'orario di lezione della specifica attività o su prenotazione per le restanti ore libere e/o non utilizzate.
2. Postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione): ventiquattro (30) postazioni con PC per gli studenti, una postazione PC con videoproiettore per il docente; n.1 stampante A3; n.1 stampante 3D
3. Dotazioni studenti e docenti (stipetti...): non presenti.
4. Impianti di distribuzione servizi: quadro di servizio di rete LAN.

4. DOTAZIONE DEL LABORATORIO (eventualmente fare riferimento a documenti esterni)

1. Attrezzature: armadi (1), altra attrezzatura non prevista.
2. Strumenti vari: personal computer, videoproiettore e quant'altro indicato nell'inventario di laboratorio depositato in segreteria.

- a. Materiali e sostanze chimiche: non previsti.
- b. Disponibilità manuali, istruzioni operative, schede di sicurezza: a cura del tecnico di laboratorio.

5. DOTAZIONE DI SICUREZZA

- 1. Dispositivi di protezione collettiva: dispositivi di protezione da rischio elettrico (quadro generale con sezionatore magnetotermico-differenziale).
- 2. Presidi antincendio: estintore non presente.
- 3. Presidi antinfortunistici: non presenti/previsti.
- 4. Dispositivi di protezione individuale: non previsti.

6. PROCEDURE DI EMERGENZA

- 1. Emergenze generali (incendio, sisma...): valgono le disposizioni generali di Istituto come previsto nell'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione esposto in laboratorio.
- 2. Infortuni: segnalare tempestivamente ai preposti incaricati, proteggere la persona da ulteriori danni, avvertire il centralino, gli addetti di PS e, nel caso, un servizio di soccorso qualificato.
- 3. Spandimento di sostanze pericolose: non previsto nel laboratorio in oggetto.
- 4. Rottura di attrezzature/strumentazione: stabilire se il fatto è accidentale o volontario, intervenire per la messa in sicurezza.

7. AMBIENTE

- 1. Gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani (secco, umido, plastica, carta...): gli eventuali rifiuti vanno conferiti negli appositi contenitori presenti all'interno del laboratorio.
- 2. Gestione dei rifiuti speciali: non previsti.

8. ORGANIZZAZIONE

- 1. Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto): l'accesso è subordinato alla presenza del docente (o dei docenti). È obbligatorio compilare il registro delle presenze/attività svolta.
- 2. Programmazione e predisposizione dell'attività didattica: l'attività didattica è riferita alla programmazione dei docenti.
- 3. Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica: le attività di laboratorio devono terminare con il necessario anticipo rispetto alla fine della lezione, in modo da predisporre il riordino ed effettuare il controllo. Eventuali rotture vanno immediatamente segnalate, in caso di eventuali danneggiamenti e/o manomissioni si dovrà procedere all'individuazione dei responsabili.



REGOLAMENTO LABORATORIO DI INFORMATICA BIENNIO SEDE FERMI

1. NORME GENERALI (comuni a tutti i laboratori dell'IS Giorgi-Fermi)

Vedi regolamento parte comune.

2. SCOPO

Il Regolamento di Laboratorio è rivolto a garantire la buona conservazione del patrimonio dell'Istituto, nel rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni.

Tale regolamento persegue obiettivi di efficienza, efficacia e tutela della sicurezza, disciplinando il comportamento del personale docente e non docente e degli allievi, stabilendo le modalità di accesso alle dotazioni didattiche e definendo le singole responsabilità.

3. Accesso al laboratorio

L'accesso al Laboratorio è consentito agli studenti nel loro orario di lezione o, previa prenotazione in altri orari. Gli studenti possono accedervi esclusivamente in presenza di un insegnante..

Utilizzo del laboratorio

Ogni docente, nelle proprie ore di lezione, utilizza e fa utilizzare agli allievi le attrezzature didattiche che ritiene siano necessarie per svolgere le Esercitazioni di Laboratorio.

Chiunque usi le apparecchiature ne è responsabile e deve avere cura di esse, non apportandovi modifiche di propria iniziativa e ***segnalando immediatamente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato*** all'Assistente Tecnico, che, fatte le opportune valutazioni, ne informerà il Responsabile di Laboratorio ed eventualmente il Dirigente Scolastico. Gli allievi dovranno fare la segnalazione direttamente al proprio docente.

Apparecchiature, macchinari, utensili, attrezzature, ecc. devono essere utilizzati correttamente, indossando eventuali dispositivi di protezione individuale previsti.

Nel rispetto degli aspetti educativi, da parte degli studenti, dei docenti e degli assistenti tecnici, particolare cura deve essere riservata al controllo della strumentazione utilizzata durante le Esercitazioni, sia durante la consegna sia durante la resa. Ciò vale anche per i libri e i manuali di consultazione.

La strumentazione presente negli armadi deve essere disposta negli spazi a essa destinati in base al tipo.

Chi opera al computer non deve inserire programmi sprovvisti di licenza, in quanto ciò comporta delle sanzioni previste dalla legge.

Dopo l'utilizzo di una stazione di lavoro e/o di un'attrezzatura, la stessa deve essere lasciata in ordine. Per evitare disagi alle classi delle ore successive, il locale (pavimento, sedie, banchi), deve essere lasciato pulito e in ordine.

Gli attrezzi ed i materiali devono essere tenuti sotto controllo e, se del caso, sotto chiave. I materiali assegnati (all'inizio della lezione) devono essere ritirati (al termine) sotto il diretto controllo dell'Assistente Tecnico in servizio, che deve controllare il corretto bilancio tra materiale restituito e quello distribuito e consumato.

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'I.S. "GIORGI-FERMI" 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.

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

Per ogni attività di laboratorio gli insegnanti, in quanto preposti ai sensi del D.Lgs. 81/08, hanno la responsabilità 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;*
- *sorvegliare e verificare l'operato degli studenti nel rispetto di tali misure;*
- *verificare che gli studenti utilizzino i necessari dispositivi di protezione individuale (DPI).*

Gli studenti

Gli studenti che accedono al Laboratorio sia per l'attività didattiche che durante le visite (orientamento o altro) sono equiparati ai lavoratori.

4. Norme generali di sicurezza per gli studenti

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

1. Accedere al laboratorio solo se preventivamente autorizzato dal Docente responsabile dell'attività di didattica.
2. Osservare il divieto di fumare e di usare fiamme libere in tutti gli spazi segnalati (aule, biblioteche, sale studio, laboratori, atrio, ecc...).
3. Rispettare tutti i segnali di divieto e di obbligo presenti nella struttura scolastica.
4. 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.

Lo studente inoltre:

1. ***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.***
2. Deve *collaborare* attivamente con i docenti responsabili dell'attività di didattica e con il personale non docente, *al fine di mantenere efficienti i sistemi di sicurezza predisposti.*
3. Deve osservare il divieto di consumare cibi e bevande all'interno dei laboratori.
4. ***Deve astenersi dall'effettuare manovre che possano compromettere la propria sicurezza o quella degli altri studenti e lavoratori*** e per le quali non è stata data autorizzazione e/o non ha ricevuto adeguato addestramento.
5. ***Deve utilizzare in modo corretto ed appropriato, esclusivamente sotto la supervisione dei docenti le macchine, gli apparecchi, le attrezzature di lavoro, gli utensili o altri mezzi tecnici, ovvero le sostanze ed i preparati pericolosi nonché i dispositivi di sicurezza.***

6. **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.
7. **Durante le lavorazioni è obbligato ad utilizzare in modo appropriato** e conservare accuratamente **i dispositivi di protezione individuale (DPI)** in dotazione evitando di manometterli.
8. **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.**

Si ricorda che **ogni inadempienza di queste norme comporta, oltre alle sanzioni previste dalla normativa vigente, l'adozione di provvedimenti disciplinari.**

5. Norme generali di sicurezza per i docenti

1. All'inizio di ogni corso annuale **gli insegnanti responsabili dell'attività didattica informeranno le rispettive classi sui rischi specifici delle attività, sulle relative norme, sull'abbigliamento idoneo ed i mezzi di protezione individuali da utilizzare e sul comportamento in caso di emergenza.** in caso di attività che comportino rischi specifici ulteriori, gli insegnanti integreranno la formazione. Di questi adempimenti si darà atto sul registro di classe.
2. I docenti imporranno agli alunni l'osservanza delle norme di sicurezza.
3. **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 o per qualsiasi altro motivo, possono generare situazioni di rischio elevato per l'incolumità fisica degli alunni.**
4. **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.**

6. 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.

Custodia delle dotazioni didattiche

L'**Assistente Tecnico**, con la collaborazione del Responsabile del Laboratorio, custodisce e verifica periodicamente le dotazioni didattiche. Egli cura gli inventari dei beni durevoli e i registri del materiale di largo consumo. È suo compito segnalare eventuali anomalie all'interno del Laboratorio, comunicando al Responsabile di Laboratorio, all'Ufficio Tecnico e al Dirigente Scolastico eventuali danneggiamenti delle dotazioni.

Il **Responsabile del Laboratorio**, recependo le indicazioni espresse dal Dipartimento disciplinare, avanza le proposte di scarico del materiale e delle attrezzature obsoleti, quelle di potenziamento delle dotazioni esistenti e quelle di acquisto di materiale di consumo in relazione alle programmazioni didattiche.

L'**Assistente Tecnico** svolge attività di supporto tecnico alla funzione docente relativamente alle attività didattiche e alle connesse relazioni con gli studenti. È addetto alla conduzione tecnica del Laboratorio garantendone l'efficienza e la funzionalità in relazione al progetto annuale di utilizzazione didattica. Perciò provvede alla preparazione del materiale e degli strumenti per le esperienze didattiche e per le esercitazioni pratiche, garantendo l'assistenza tecnica durante lo svolgimento delle stesse. È suo compito il riordino, la conservazione del materiale e la manutenzione ordinaria delle attrezzature tecniche, garantendo la verifica e l'approvvigionamento periodico del materiale di uso corrente, in rapporto con il Magazzino e l'Ufficio Tecnico.

7. NORME DI COMPORTAMENTO (specifiche del laboratorio in oggetto)

Divieti, obblighi e responsabilità

A ciascuno studente verrà assegnata una postazione specifica che dovrà utilizzare durante tutte le lezioni che secondo la programmazione avranno luogo nel Laboratorio di Informatica.

Ad ogni accesso alla propria postazione, lo studente ha l'obbligo di segnalare agli insegnanti eventuali anomalie riscontrate sia sull'HW che nel SW del computer assegnato.

Al momento dell'ingresso in laboratorio gli studenti devono lasciare gli zaini ed ogni altro materiale ingombrante lungo la parete sotto lo schermo, disposti in modo tale da non costituire intralcio in caso di evacuazione.

Nel laboratorio di informatica gli studenti dovranno utilizzare i Computers seguendo le istruzioni dei docenti. In particolare l'eventuale accesso ad Internet deve essere autorizzato dal docente, che fornirà gli indirizzi e le indicazioni per raggiungere i siti sicuri utili allo svolgimento dell'esercitazione.

Per evitare di incorrere in sanzioni È FATTO ASSOLUTO DIVIETO di installare programmi di qualsiasi tipo (coperti da Copyright o meno) senza l'autorizzazione da parte degli insegnanti.

Per evitare di infettare le macchine con virus, È FATTO ASSOLUTO DIVIETO di installare o aprire files di qualsiasi tipo e provenienza, senza l'autorizzazione degli insegnanti

Gli studenti non dovranno in alcun caso manomettere i computer, sia dal punto di vista Hardware che Software. Questo vale sia per il computer loro assegnato che per tutti gli altri computers dell'aula. Eventuali rotture o manomissioni saranno addebitate agli allievi assegnatari della macchina danneggiata.

Non sono previsti DPI nel laboratorio di informatica.

Archiviazione dei files delle esercitazioni

Ciascun alunno dovrà salvare gli elaborati relativi alle proprie esercitazioni su una cartella personale che creerà sul Volume D: del computer.

Il nome della cartella sarà composto come segue:

Cognome_Nome_Classe_AnnoScolastico

Esempio: **Rossi_Mario_AS2017-18**

8. STRUTTURA DEL LABORATORIO

- locali (specificare la destinazione d'uso ed eventuali restrizioni di accesso)
- postazioni di lavoro (indicare il loro numero e dotazione)
- dotazioni studenti e docenti (stipetti...)
- impianti di distribuzione servizi

Locali

Il laboratorio di Informatica è destinato ad essere utilizzato per tutti le discipline curriculari del biennio che prevedono l'uso del Computer (Tecnologie Informatiche, Tecnologie e Rappresentazioni Grafiche, ecc), nonché, durante le ore lasciate libere dalle precedenti e previa prenotazione, per eventuali attività organizzate da docenti di altre materie.

Postazioni di lavoro e dotazioni

Il laboratorio è dotato di 30 posti di lavoro destinati agli alunni più 1 computer dell'Insegnante. Ogni postazione è dotata di un computer tipo Desktop con tastiera e mouse.

Nel laboratorio è presente un videoproiettore con relativo schermo, nonché una stampante A3 in bianco e nero.

Impianti distribuzione e servizi

Tutti i computer sono collegati in Rete Locale LAN e hanno accesso ad Internet.

Tutti i computer destinati agli studenti hanno accesso ad una cartella condivisa presente sul computer dell'Insegnante, utilizzata normalmente per distribuire esercitazioni o verifiche a tutti gli alunni.

9. DOTAZIONI DI SICUREZZA

Non previsti

10. PROCEDURE DI EMERGENZA

Non sono previsti rischi specifici nel laboratorio di Informatica, si rimanda quindi ai piani di sicurezza generali della scuola (Evacuazione, incendio ecc)

11. AMBIENTE

Nel laboratorio di Informatica non vengono prodotti rifiuti diversi da quelli previsti negli altri locali dell'Istituto (carta, plastica ecc).

12. ORGANIZZAZIONE

Modalità di accesso (specifiche del laboratorio in oggetto)

Le classi si recheranno nel laboratorio di informatica:

- secondo l'orario previsto dall'attività didattica, oppure
- dopo averne prenotato l'accesso, oppure
- dopo averne verificato la disponibilità.

Per le prenotazioni o per ogni altra esigenza si farà riferimento all'Aiutante tecnico o al sub-consegnatario Responsabile.

Le classi dovranno sempre essere accompagnate dall'insegnante che ne sarà responsabile.

Non sono ammessi alunni singoli o in gruppo, a meno che non vi sia stata esplicita richiesta per loro da parte di un insegnante, che ne autorizza pure l'uscita dalla classe e si rende responsabile del loro operato.

Nel laboratorio informatico non è consentito agli studenti l'accesso o la permanenza durante la ricreazione, a meno che non vi siano trattenuti dall'insegnante, che svolgerà le opportune funzioni di controllo. In ogni caso non è consentito introdurre e/o consumare cibi o bevande.

Riordino e pulizia al termine dell'attività didattica

Al termine delle attività gli alunni avranno cura di spegnere i computer, riordinare i tavoli, senza lasciare rifiuti di alcun genere, riponendo tastiera e mouse sopra il computer davanti allo schermo e la sedia sotto il tavolo.