



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto d'Istruzione Superiore "ENRICO FERMI - RE CAPRIATA"

Con Sezioni associate: I.P.I.A. "FERMI" - I.T.G. "INES GIGANTI CURELLA"

I.T.C. "F. RE CAPRIATA" - I.P.S.E.O.A. "F. RE CAPRIATA"

via F. Re Grillo n. s.n.c. - 92027 Licata Tel. n° 0922/ 893987

C. F.: 91001430841 – Codice Univoco UFP6KZ

agis01100e@istruzione.it - agis01100e@pec.istruzione.it – Sito www.fermilicata.edu.it

ALLEGATO n. 4 al Regolamento di Istituto

**Approvato dal Collegio Docenti in data 9/01/2026 con delibera n. 55
e dal Consiglio di Istituto in data 12/01/2026 con delibera n. 40**

REGOLAMENTO LABORATORI DI CHIMICA E DI BIOLOGIA

I.I.S. "E. FERMI - RE CAPRIATA"
Prot. 0000641 del 15/01/2026
I (Uscita)

ART. 1 Finalità dei laboratori e del loro utilizzo

1. I laboratori hanno come finalità principale e primaria quello didattico-scolastico, rivolto a soddisfare le esigenze didattiche delle diverse discipline a carattere tecnico-pratico previste dai percorsi di studio dell'indirizzo Chimica dei Materiali e Biotecnologie nelle articolazioni Biotecnologie Sanitarie e Ambientali e nei bienni dei vari indirizzi dell'istituto.

ART. 2 Sicurezza e prevenzione

1. La sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul posto di lavoro (i laboratori) è disciplinata dal D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs 106/2009.
2. Il laboratorio "a norma" deve:
 - essere munito di armadi di sicurezza per la conservazione delle sostanze pericolose;
 - avere spazi sufficienti per il movimento senza intralcio tra le persone utilizzatori;
 - avere spazio sufficiente sgombero da ogni materiale lungo le vie di fuga e possedere più vie di fuga;
 - essere dotato di cappe aspiranti funzionanti e che siano in grado di aspirare anche gli aerosol solidi;
 - essere dotato di segnaletica di emergenza;
 - essere dotato di equipaggiamenti di sicurezza:
 - estintori,

- allarme antincendio e rilevatori di fumo e di fughe di gas,
- doccia oculare di emergenza (con un proprio spazio oppure annesso ad un lavabo) e soluzione per gli occhi con spruzzetta lava occhi,
- doccia di sicurezza (con proprio spazio oppure anche annessa ad un lavabo), o cassetta di pronto soccorso.
- essere dotato di un sistema di raccolta differenziato per le sostanze chimiche esauste e per i materiali solidi (carta, guanti, etc.) contaminati (sporcati) da sostanze chimiche;
- essere dotato di inventario delle sostanze chimiche e schede di sicurezza;

ART. 3 Accesso ai Laboratori

1. L'accesso ai laboratori è consentito al personale docente, al tecnico di laboratorio e al personale ATA indicato dal DSGA nell'ordine di servizio.
2. **Gli studenti sono ammessi in laboratorio solo in presenza di un docente.**

ART. 4 Disposizioni e Regole generali di comportamento sicuro nei Laboratori

1. Si riassumono nei seguenti punti le buone prescrizioni generali, valide in qualsiasi laboratorio di chimica e biologia, atte a garantire la sicurezza delle persone e ad evitare situazioni di pericolo. Nei laboratori:
 - a) non si possono fare festicciole o tenere momenti conviviali, è vietato introdurre cibo e bevande personali che possono essere consumati solo all'esterno degli stessi;
 - b) non si utilizza la vetreria di laboratorio per bere neppure acqua dal rubinetto e non si fuma;
 - c) è vietato correre, spingere, giocare, saltare, lanciare qualsiasi oggetto, aprire violentemente le porte;
 - d) è vietato usare le cuffiette (per ascoltare musica o altro) durante l'attività di laboratorio per motivi di sicurezza;
 - e) è vietato introdurre in laboratorio zaini, borse, sgabelli e sedie: nel caso siano necessari chiedere prima l'autorizzazione al Responsabile di laboratorio;
 - f) l'abbigliamento deve essere consono all'ambiente: **vietati berretti, guanti di stoffa o materiale infiammabile, sciarpe e foulard, sandali (maschili e femminili), tacchi alti, calzoncini corti** (D.Lgs. 106/2009) ed ogni indumento che possa avere parti libere di "svolazzare" con il rischio di impigliarsi nel mobilio o in altra strumentazione;
 - g) è **obbligatorio l'uso di scarpe chiuse e ben allacciate, tacchi bassi** (D.Lgs. 81/2008);
 - h) è **obbligatorio togliere gioielli o braccialetti con ciondoli o pendenti;**
 - i) **i capelli lunghi devono essere raccolti** per evitare il contatto con strumenti caldi;
 - j) è vietato appoggiarsi con il corpo agli strumenti e sdraiarsi sui banconi di lavoro;
 - k) qualora si manifestino dei **malesseri** anche leggeri (non sottovalutare le situazioni) si deve avvisare il docente ed uscire immediatamente dal laboratorio per motivi di sicurezza personale;
 - l) non si ripongono oggetti appuntiti, forbici, coltelli o bacchette di vetro nel camice;
 - m) lavarsi sempre le mani al termine di analisi chimiche e/o biologiche;
 - n) **non toccare le sostanze chimiche o i preparati microbiologici con le mani nude:** utilizzare sempre un attrezzo opportuno (spatole, bacchette di vetro, guanti, ecc.). In caso di contaminazione accidentale o di sospetta contaminazione, lavarsi subito le mani con sapone ed

abbondante acqua;

- o) è vietato sottrarre oggetti del corredo e/o sostanze dal laboratorio;
- p) gli studenti sprovvisti di camice e di D.P.I. non possono partecipare alle esercitazioni in laboratorio;

ART. 5 Disposizioni generali per la salute degli studenti

1. Gli allievi devono sempre dichiarare ai docenti ogni infortunio a loro capitato durante le attività pratiche, immediatamente, anche se di piccola entità.
2. L'allievo deve informare il docente anche per infortuni avvenuti esternamente all'attività di laboratorio e che possano compromettere la mobilità dello studente durante le operazioni di analisi, ma anche in caso di eventuali sgomberi d'urgenza.

ART. 6 Responsabilità del preposto

1. Il docente o i docenti presenti in laboratorio durante l'attività pratica sono a tutti gli effetti il/i preposto/i ai sensi del D.Lgs. 81/2008. Gli studenti si identificano come lavoratori a tutti gli effetti quando conducono attività di laboratorio. Il/i preposto/i ha/hanno tutti gli obblighi ascritti loro dalla normativa vigente:
 - a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte di tutti degli obblighi di legge in merito alla sicurezza sul posto di lavoro;
 - b) sovrintendere e vigilare sull'utilizzo corretto dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) da parte di tutte le persone coinvolte nelle attività di laboratorio;
 - c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio;
 - d) provvedere alla formazione degli studenti in merito ai rischi nei laboratori;
 - e) inserire, nella loro programmazione didattica, lezioni tendenti ad informare, formare, addestrare gli studenti circa i protocolli da perseguire per la sicurezza in laboratorio. Tali attività formative dovranno essere oggetto di verifica ai fini della valutazione e certificazione degli studenti.
 - f) Indossare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) idonei a proteggere dal rischio connesso con l'operazione in corso o con la sostanza manipolata.
 - g) Prima di manipolare qualsiasi sostanza avere ben chiaro cosa prevede la scheda di sicurezza per quella sostanza in termini di pericoli, rischi e sistemi di sicurezza.

ART. 7 Dispositivi di Protezione Individuali

Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): il camice.

1. Il D.Lgs. 81/2008 definisce il camice come strumento primario e fondamentale nella difesa contro gli schizzi di sostanze chimiche e ne prevede l'uso nei laboratori chimici ma non lo identifica come DPI. Successivamente il D.Lgs 106/2009 ne ha introdotto l'uso obbligatorio (quindi diventa DPI) per tutti i laboratori chimici e biologici.
2. Il camice deve:
 - a) essere di **colore bianco** (D.Lgs 106/2009) al fine di poter riconoscere, identificare e localizzare, in caso di emergenza, eventuali sostanze aggressive cadute su di esso.

- b) essere **sempre completamente abbottonato o chiuso** (D. Lgs. 106/2009);
- c) avere gli elastici al polsino (D.Lgs 81/2008);
- d) essere lungo fino al ginocchio (D.Lgs 81/2008);
- e) essere senza martingala (D.Lgs. 106/2009);
- f) essere preferibilmente di cotone puro 100% (D.Lgs. 81/2008);
- g) essere **sempre indossato** nei laboratori chimici o biologici (D. Lgs. 106/2009);

Pertanto NON esiste alcuna possibilità, deroga o altro per docenti e studenti: quando si fanno analisi chimiche o biologiche o esperienze con sostanze chimiche è obbligatorio l'uso del camice. Quale diretta conseguenza, **non è possibile accettare in laboratorio studenti privi di camice**.

3. Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): guanti.

Sono obbligatori i guanti quando necessari e devono essere del materiale idoneo alle sostanze da maneggiare o alle operazioni da eseguire. I guanti possono essere semplici e leggeri (lattice, acrilonitrile, polietilene, PVC) oppure grossi e pesanti in funzione delle sostanze da gestire (gomma, neoprene, nitrile, butile, PVC).

I guanti vanno sostituiti ogni qualvolta si nota un cambiamento di colore o un deterioramento ma nel caso di guanti semplici e leggeri vanno cambiati al massimo ogni 20 minuti di utilizzo. L'uso prolungato dei guanti di qualsiasi genere può portare inavvertitamente a toccare varie sostanze senza ricordarsi delle eventuali impurità presenti sui guanti, determinando contaminazioni che, a volte, possono diventare pericolose specie se sostanze incompatibili.

4. Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): mascherine.

È necessaria la mascherina anti polveri in presenza di sostanze volatili.

Sostanze liquide aggressive, corrosive, infiammabili, tossiche vanno sempre gestite sotto cappa accesa da almeno 10 minuti al fine di essere sicuri della stabilità dei flussi d'aria. Evitare aperture improvvise di porte e finestre.

ART. 8 Strumentazioni elettriche

1. È vietato toccare gli strumenti collegati alla rete elettrica con le mani bagnate anche se sono spenti.
2. Il docente, durante il periodo in cui rimane in laboratorio, è responsabile per tutti i materiali di consumo e strumenti presenti nel laboratorio stesso.
3. Il docente, pertanto, è tenuto a vigilare sugli studenti affinché non vi siano ammanchi o sottrazione di beni o rotture degli stessi.
4. È altresì responsabilità del docente impedire agli studenti di toccare eventuali tastiere, pulsanti e regolatori sugli strumenti al fine di evitare rotture anche in fase di non funzionamento degli stessi (molti strumenti non sono mai del tutto spenti ed una eventuale azione sui tasti potrebbe comportare rotture per gli stessi).

ART. 9 Norme generali di utilizzo dei laboratori

1. Norme ed obblighi specifici nei laboratori
2. **Sicurezza:**

- a) prima di iniziare a lavorare in laboratorio leggere tutta la procedura di analisi e le schede di sicurezza al fine di aver chiari i Dispositivi di Protezione Individuale da utilizzare;
- b) Durante le procedure non si toccano gli occhi e la bocca;
- c) Non sollevare mai le bottiglie o contenitori per il tappo;
- d) Non lasciare mai sostanze infiammabili sopra o vicino a sorgenti di calore o alla luce del sole diretta (controllare i percorsi dei fasci di luce solare che potrebbero entrare da finestre e lucernari e raggiungere eventuali contenitori posizionati sopra banconi);

3. Modalità di lavoro:

- a) Lavorare rigorosamente sotto cappa aspirante accesa (da almeno 10 minuti) quando si utilizzano sostanze volatili, solventi, acidi e basi concentrati, sostanze infiammabili, sostanze tossiche e/o nocive, sostanze cancerogene e/o mutagene;
- b) È tassativamente vietato prelevare liquidi con pipette aspirando con la bocca;
- c) Gli studenti non sono autorizzati, salvo disposizione del docente e sotto il suo diretto controllo, all'utilizzo della strumentazione presente nei laboratori;
- d) Mantenere sempre perfettamente chiusi tutti i contenitori con i prodotti chimici e non abbandonare mai, nell'area di lavoro, materiale non identificabile;
- e) Etichettare sempre ed in modo corretto tutti i contenitori con sostanze e soluzioni prodotte e che si intendono conservare. Indicare anche la data di produzione;

4. Reagenti:

- a) I reagenti hanno un costo (anche molto elevato) ed hanno un costo anche nello smaltimento. Bisogna, quindi, evitarne lo spreco inutile;
- b) Prelevare i reagenti o i vari prodotti dai loro contenitori nelle quantità strettamente necessarie, usando una spatola ben pulita per i solidi, le pipette per i liquidi. È indispensabile non utilizzare la stessa spatola o pipetta per il prelievo di reagenti o prodotti diversi per non inquinare la sostanza in purezza;
- c) I reagenti o i prodotti residui o prelevati in eccesso non devono mai essere rimessi nella loro bottiglia o contenitore originale;
- d) Non travasare mai i reagenti o i prodotti direttamente dal loro contenitore a un recipiente appoggiato sul piatto della bilancia;
- e) Non toccare con le mani nude i reattivi o i prodotti ;

5. Smaltimento rifiuti:

- a) È vietato gettare prodotti chimici puri o in miscela nel lavandino o nei cestini per la carta: i rifiuti solidi o liquidi esausti (al termine analisi) vanno raccolti negli appositi contenitori predisposti per lo smaltimento;
- b) È vietato miscelare i rifiuti se non per categorie analoghe (art. 9 D.Lgs. 22/1997) e in particolare miscelare i rifiuti pericolosi con quelli non pericolosi;
- c) Non gettare nei cestini i materiali contaminati da sostanze chimiche o biologiche ma nei contenitori per i solidi contaminati (chiedere al docente o al responsabile o al tecnico di laboratorio).

6. Pulizia materiali e strumenti:

- d) Gli utilizzatori del laboratorio devono mantenere ordine e pulizia nel laboratorio e sul posto di lavoro: ripulire il proprio spazio di lavoro, evitare di conservare sostanze che non servono più,

rimuovere prontamente la vetreria e le attrezzature che non servono più;

- e) La vetreria utilizzata deve essere pulita con detergente, scovolini e abbondante acqua al termine dell'analisi o esperienza e lasciata ad asciugare negli appositi spazi.
- f) In caso di dubbi o per ogni altra esigenza chiedere indicazioni al Responsabile di Laboratorio.

7. Uso delle bilance

Si distinguono le seguenti norme:

a) Accesso:

- Vietato appoggiarsi ed appoggiare altro materiale sul tavolo delle bilance.
- Evitare scuotimenti ed urti del tavolo con le bilance.
- Evitare di appoggiare quaderni o blocchi-appunti sul tavolo bilance (per scrivere ci si appoggia su altri tavoli o si tiene in mano il quaderno).

b) Utilizzo:

- È severamente proibito appoggiare oggetti caldi sulle bilance.
- È severamente proibito pesare oggetti bagnati o comunque esternamente sporchi.
- Qualunque sversamento di sostanze sul piattello della bilancia deve essere immediatamente segnalato e ripulito in condizioni di bilancia spenta, senza spostare la bilancia stessa. Per il materiale solido si utilizzerà l'apposito pennello, per i liquidi della carta assorbente.
- Prima della misura, qualsiasi sia la bilancia, è necessario controllare che sia in bolla ed effettuare la taratura a zero.

8. Utilizzo della strumentazione di laboratorio

- a) La strumentazione di laboratorio presenta sempre un grado elevato di delicatezza e di attenzione, anche con il più semplice degli strumenti. A volte basta poco (un colpo, uno spigolo che spinge, una collocazione con sviluppo di tensioni sulle strutture dello strumento, un trasporto con poche o privo di precauzioni e di imballaggi di protezione, una persona che pigia tutti i pulsanti, etc.) per starare o mettere fuori uso uno strumento e trovarsi una spesa, anche gravosa, per sistemare il danno.
- b) Pertanto, l'utilizzo della strumentazione non va improvvisato: se non si sa utilizzare uno strumento chiedere al tecnico di laboratorio oppure al responsabile di laboratorio. Lo strumento va utilizzato con le dovute cautele ed attenzioni in modo da evitare danneggiamenti e rotture.
- c) L'uso degli strumenti è consentito ai docenti di chimica o biologia e ai tecnici di laboratorio: gli studenti potranno eventualmente utilizzare gli strumenti solo per le attività didattiche preventivamente spiegate dai docenti e sotto il loro diretto controllo.
- d) Il docente, in laboratorio, ha il compito-dovere di controllare continuamente che qualche studente non vada a maneggiare o danneggiare gli strumenti.

9. Smaltimento dei rifiuti speciali-pericolosi

- 1. La gestione dei rifiuti è attualmente regolata da una serie di norme che definiscono i comportamenti in tutte le fasi: raccolta, stoccaggio/deposito, trasporto, smaltimento/trattamento finale. In particolare le norme afferiscono al D.Lgs. 152/2006 (Testo

unico normativa ambientale), D.Lgs. 4/2008 che ha corretto e definito in modo più preciso le procedure di raccolta ed eliminazione dei rifiuti speciali pericolosi e non.

2. La prima regola da tenere a mente è che tutti i materiali contaminati chimicamente o biologicamente devono essere attentamente differenziati per poter essere smaltiti correttamente dalle ditte incaricate.
3. Nessun rifiuto chimico o biologico può essere eliminato attraverso le fognature, i rifiuti solidi urbani, i rifiuti solidi ospedalieri o immesso in diversa forma nell'ambiente.
4. In considerazione della tossicità e dei pericoli dovuti alla loro natura, i reagenti e i solventi usati, mescolati, prodotti, prelevati in eccesso, devono essere versati nelle taniche ad essi destinati. Tali taniche devono essere etichettate in riferimento alla tipologia di sostanza (per consentire il corretto versamento all'interno) e riportare il codice C.E.R. di smaltimento (necessari per il trasporto e per definire i processi di smaltimento).
5. I residui dei prodotti chimici e delle analisi possono essere messi assieme tra loro solo se è stato accertato che non possano dare origine a reazioni esotermiche e/o nocive/tossiche. Mai mescolare tipi diversi di rifiuti se non si conoscono le possibili reazioni tra i diversi reagenti. Non buttare mai nei cestini dei rifiuti generici carta e stracci imbevuti di sostanze infiammabili (alcol, acetone, etc.).
6. Le sostanze chimiche utilizzate non vanno mai smaltite nei lavandini: esse vanno raccolte negli appositi contenitori (taniche/bidoni) di smaltimento. A seconda delle famiglie di composti, esse devono essere suddivise e smaltite nei seguenti contenitori differenziati:
 - a) (CER 06.03.14) Sali e loro soluzioni
 - b) (CER 07.07.03) Solventi organici alogenati
 - c) (CER 07.07.04) Solventi non alogenati
7. Per i rifiuti solidi non reagenti e non soluzioni, vanno differenziati in:
 - d) Rifiuti solidi contaminati di vetreria e plastica (CER 150110): tutta la vetreria rotta e la plastica (provette, pipette, cuvette, bottiglie, etc.) contaminata;
 - e) Rifiuti solidi contaminati di materiali assorbenti (CER 150202): guanti, filtri, carta.
8. I rifiuti prodotti nell'ambito di attività svolte in laboratori sono temporaneamente dislocati nei laboratori stessi e successivamente, a cura degli Assistenti Tecnici conferiti alla ditta idonea ed assegnataria allo smaltimento.
9. Il responsabile di laboratorio deve tenere sotto controllo lo smaltimento dei rifiuti speciali.
10. Al momento in cui il trasportatore ritira dal deposito temporaneo il rifiuto per portarlo ad un impianto di recupero o smaltimento, il Responsabile Tecnico dell'Istituto deve compilare un **Registro di scarico** nel quale viene indicata la tipologia di rifiuto e il nome della ditta incaricata allo smaltimento.

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Amelia Porrello