

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

DIPARTIMENTO DI FISICA

Via G.Sansone 1 – 50019 Sesto Fiorentino

Norme di comportamento per la sicurezza e prevenzione dei rischi negli ambienti di lavoro del Dipartimento.

1. Individuazione delle misure di prevenzione e protezione

1.1. Accesso alle strutture dipartimentali e loro fruizione.

L'accesso è consentito solamente al personale autorizzato a svolgervi la propria attività lavorativa.

L'orario del Dipartimento di Fisica (blocchi A, B e Fisica Sperimentale) è dal Lunedì al Venerdì dalle ore 7.00 alle 21.00

Al di fuori di questo orario sono attivati i sistemi di sicurezza. Sono autorizzati all'accesso ed alla fruizione delle strutture del Dipartimento entro questo orario i possessori di badge rilasciato su autorizzazione della direzione del Dipartimento. L'uso del badge è strettamente personale, nel caso che tale indicazione non venga rispettata il badge verrà ritirato.

Le persone non strutturate facenti parte del Dipartimento (studenti laureandi, borsisti, dottorandi, assegnisti, ospiti etc) possono entrare in possesso del badge previa richiesta al Direttore del Dipartimento da parte del responsabile scientifico o didattico o, per gli ospiti, del referente interno. In ogni caso dovranno risultare coperti da assicurazione contro gli infortuni e per danni a terzi .

Al di fuori dell'orario ufficiale di lavoro possono accedere ai locali del Dipartimento solo le persone strutturate previa comunicazione alla reception di Polo. Le persone non strutturate possono accedere al di fuori dell'orario ufficiale di lavoro solo se esplicitamente autorizzate dal responsabile scientifico o didattico, o, per gli ospiti, dal referente interno. Le persone che accedono al di fuori dell'orario di lavoro devono essere a conoscenza delle procedure di pronto intervento in caso di necessità. Al di fuori dell'orario ufficiale di lavoro i laboratori non possono esser frequentati da una sola persona.

Rappresentanti di ditte commerciali, studenti non laureandi, visitatori, non possono accedere ai laboratori se non accompagnati da personale autorizzato.

L'orario delle reception del Dipartimento di Fisica e di Fisica Sperimentale è dalle ore 8.30 alle 13.00 e dalle 14.00 alle ore 17.30.

Le situazioni di emergenza dovranno essere segnalate alla reception che provvederà ad attivare le procedure di emergenza dettate allo scopo dalla direzione del Dipartimento.

1.2. Formazione e informazione

Verranno organizzati periodicamente corsi di formazione sulle norme e i comportamenti di sicurezza per le principali tipologie operative presenti nei laboratori (uso gas tecnici, rischio chimico, laser, rischio incendio, rischio radiologico etc.).

I corsi di cui sopra dovranno essere seguiti da tutti i nuovi utenti dei laboratori.

Ai nuovi utilizzatori delle strutture dipartimentali verrà fornita una copia del presente Regolamento. I medesimi dovranno essere edotti, a cura dei Responsabili dei laboratori, sulle norme, sui dispositivi di protezione individuale etc.

È previsto per i nuovi utenti un colloquio sulle norme generali e specifiche sulla sicurezza con il Responsabile del laboratorio e l'Ufficio Sicurezza del Polo.

Le norme di cui sopra valgono anche per gli utenti non strutturati che nel Dipartimento dovranno inoltre operare sotto il diretto controllo dei responsabili scientifici o di laboratorio

2. Identificazione dei responsabili

2.1. Datore di lavoro

Ai sensi del D. Lgs. 626/94, il datore di lavoro è il “titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, colui che ha la responsabilità dell'impresa stessa o dell'unità produttiva, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa”

Il Regolamento di Ateneo per la sicurezza e la salute dei lavoratori dell'Università di Firenze individua il datore di lavoro nel *Direttore Amministrativo*.

2.1.1. Compiti del datore di lavoro

Il datore di lavoro:

- aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- fornisce ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale;
- richiede l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti;
- elabora il documento di valutazione dei rischi con l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale.

2.2. Direttore del Dipartimento

Il Direttore di Dipartimento è definito come dirigente ai sensi del Regolamento della Sicurezza dell'Università di Firenze, adottato con decreto Rettorale n. 1113 del 17/11/1998, in quanto soggetto di vertice di una struttura dotata di poteri di spesa e di gestione, qualificabile quale unità produttiva.

2.2.1. Obblighi del Direttore

Il Direttore, in qualità di Dirigente, nell'ambito del Dipartimento, è responsabile dell'attuazione degli obblighi previsti dalla legge a tutela della salute dei lavoratori. In particolare deve:

- collaborare, in relazione alla propria unità produttiva, alla predisposizione del documento, sulla valutazione dei rischi e sull'individuazione delle misure idonee ad eliminare ovvero a ridurre i rischi stessi;
- curare l'attuazione delle misure di prevenzione individuate a seguito della valutazione dei rischi e della elaborazione del documento di sicurezza;
- informare i lavoratori circa i rischi per la propria salute e sicurezza e sulle relative misure di prevenzione da adottare al riguardo;
- vigilare affinché siano osservate, da parte dei responsabili delle attività didattiche e di ricerca e dei lavoratori le misure di prevenzione previste;
- segnalare al datore di lavoro ed al responsabile del servizio di prevenzione l'inosservanza degli obblighi e la mancata adozione delle misure di prevenzione;
- garantire, per quanto di competenza, assieme ai responsabili dell'attività didattica o di ricerca, che, nell'impiego di prototipi di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti o di altri mezzi tecnici, nonché nella produzione, detenzione ed impiego di nuovi agenti chimici, fisici o biologici, realizzati ed utilizzati nelle attività di ricerca o didattica, sia assicurata la corretta protezione del personale, mediante valutazione, in sede di progettazione, dei possibili rischi connessi con la realizzazione del progetto e accertarsi, altresì, che gli operatori siano adeguatamente formati ed informati sui rischi e le misure di prevenzione;
- designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi, di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato e di pronto soccorso, individuate dal servizio di prevenzione e protezione in collaborazione con le competenti strutture del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- nominare il Tecnico Sicurezza Laser;
- avere contatti con l'esperto qualificato sulle radiazioni ionizzanti per la valutazione dei relativi rischi;
- segnalare al Datore di Lavoro lo stato di gravidanza delle lavoratrici che afferiscono alla struttura, ai fini degli adempimenti di cui al D. Lgs. n. 151/2001.

2.3. Lavoratori

In ambito universitario, sulla base del D.M. 363/98, sono lavoratori ai sensi del D. Lgs. 626/94, le seguenti figure:

- personale docente, ricercatore, tecnico e amministrativo dipendente dell'università;
- personale non organicamente strutturato e quello degli enti convenzionati, sia pubblici che privati, che svolge l'attività presso le strutture dell'università, salva diversa determinazione convenzionalmente concordata;
- studenti dei corsi universitari, i dottorandi e specializzandi, titolari di assegni di ricerca, tirocinanti, borsisti ed i soggetti ad essi equiparati, quando frequentino laboratori didattici, di ricerca o di servizio e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischi individuati nel documento di valutazione.

2.3.1. Obblighi dei lavoratori

Ai sensi della normativa sui luoghi di lavoro, i lavoratori hanno l'obbligo di:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi ecc;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di lavoro o di sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.

Le lavoratrici hanno l'obbligo di comunicare al responsabile il proprio stato di gravidanza.

Inoltre, i lavoratori, contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

2.4. Responsabili di laboratorio

Per ogni laboratorio viene individuato un Responsabile il cui nominativo deve essere visibile all'entrata.

2.4.1. Nomina dei Responsabili

I Responsabili di Laboratorio vengono nominati con atto esplicito del Direttore del Dipartimento ed assumono le seguenti responsabilità:

2.4.2. Compiti dei Responsabili

I Responsabili di Laboratorio:

- rendono edotti del regolamento sulle Norme di comportamento per la sicurezza e la prevenzione dei rischi negli ambienti di lavoro del Dipartimento coloro che operano nella struttura e dei quali hanno la responsabilità specifica;
- valutano i rischi connessi con le operazioni programmate;
- rendono edotto l'operatore su quanto sopra e sulle misure di sicurezza da adottare;
- verificano l'efficienza dei presidi di sicurezza e delle attrezzature di laboratorio e segnalano le eventuali disfunzioni o carenze al Direttore che provvederà agli interventi necessari;
- raccolgono le schede di sicurezza dei prodotti chimici destinati all'attività propria e dei collaboratori e ne curano la conservazione in apposito schedario accessibile-agli utilizzatori;
- provvedono agli adempimenti di legge in caso di infortunio dei collaboratori;
- adottano le misure di emergenza, ivi compresa l'interruzione del funzionamento delle apparecchiature e/o lavorazioni, in caso di rischio grave o imminente;
- vigilano sulla esatta esecuzione di norme procedurali, regolamentari, linee guida, ordini di servizio e metodiche operative attinenti al proprio ambito di competenza;

- segnalano tempestivamente e formalmente al Direttore i rischi che non possono essere rimossi per propria iniziativa o comunque minimizzati a livelli accettabili;
- segnalano formalmente al Direttore le inadempienze da parte dei propri collaboratori;
- segnalano al Direttore lo stato di gravidanza delle lavoratrici afferenti al laboratorio di cui sono responsabili (vedi D. Lgs. 151/2001).

3. Norme di comportamento

3.1. Gas

L'uso dei gas tossici è consentito soltanto alle persone munite di patentino secondo quanto disposto dal Regio Decreto n. 147 del 9 Gennaio 1927. L'uso di gas sotto pressione deve essere limitato ad usi sporadici secondo le normative di sicurezza e riportando le bombole al termine dell'esperimento nel box di sicurezza.

3.2. Sostanze chimiche

Il Titolo VII-bis del D. Lgs. 626/94, individua le misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate per il rischio di esposizione ad [agenti chimici](#), in occasione di un uso deliberato o per esposizione potenziale.

Tale norma fornisce le seguenti definizioni:

- *agenti chimici*: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- *agenti chimici pericolosi*:
 - a. agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del [decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52](#), e successive modifiche, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
 - b. agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del [decreto legislativo 16 luglio 1998, n. 285](#), e successive modifiche, nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;
 - c. agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai punti 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;
- *attività che comporta la presenza di agenti chimici*: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;
- *pericolo*: la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;

- *rischio*: la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

Oltre al rispetto di tutte le disposizioni contenute nella normativa nazionale, devono essere seguite le seguenti prescrizioni:

- all'interno di ogni laboratorio deve essere presente l'elenco dei prodotti stoccati negli armadi e la relativa collocazione. Tale collocazione dovrà tener conto delle eventuali incompatibilità fra i vari reagenti;
- all'interno di ogni laboratorio devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti presenti, eventualmente anche in forma di file;
- tutti i prodotti commerciali devono avere etichettatura a norma.

3.3. Agenti cancerogeni

Tutte le lavorazioni con prodotti recanti la dicitura **“R45: può provocare il cancro”** oppure **“R49: può provocare il cancro per inalazione”** devono essere evitate, sostituendo detti prodotti con altri meno nocivi per la salute. Se ciò non è possibile, dette lavorazioni devono tassativamente essere effettuate seguendo un protocollo scritto di utilizzo e di smaltimento.

Di tali prodotti deve essere fatta una classificazione a parte e devono essere stoccati separatamente dagli altri.

Nei Laboratori ove non sono installate cappe aspiranti idonee cioè rispondenti alla normativa vigente in materia di sicurezza del lavoro e igiene ambientale è fatto assoluto divieto di uso di detti prodotti.

Ogni volta che un operatore utilizza una sostanza cancerogena o mutagena deve effettuare con cura la compilazione dell'apposito registro.(che sarà messa a disposizione)

L'elenco aggiornato delle sostanze cancerogene R45 e R49 aggiornato potrà essere richiesto al bisogno all'ufficio del Polo.

3.4. Sostanze radioattive

L'uso di sostanze radioattive è regolamentato dal D.P.R. n. 185/64 art. n.92, dalla Legge Regionale n. 48 del 14/04/90 e successivo D.Lgs. 230/92.

Per sostanza radioattiva si intende, oltre agli isotopi degli elementi radioattivi, anche tutta quella strumentazione che può emettere radiazioni ionizzanti. Quindi ai fini di ottemperare alle leggi sopra citate è indispensabile comunicare alla Direzione l'uso di tali sostanze e/o apparecchiature. La Direzione provvederà a coinvolgere l'Esperto Qualificato dell'Università.

3.5. Campi magnetici e elettromagnetici

La materia sarà trattata da uno specifico regolamento di Polo.

3.6. Laser

Per le norme da osservare nell'utilizzo di apparecchiature laser all'interno del Dipartimento di Fisica si faccia riferimento al “Regolamento di sicurezza per i laboratori in cui siano presenti laser” del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino.

3.7. Agenti biologici

Il Titolo VIII del D. Lgs. 626/94, individua le misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate per il rischio di esposizione ad [agenti biologici](#), in occasione di un uso deliberato o per esposizione potenziale.

Tale norma fornisce le seguenti definizioni:

- a) *agente biologico*: qualsiasi microorganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;
- b) *microorganismo*: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;
- c) *coltura cellulare*: il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

Per tutte le informazioni sulle procedure biologiche rivolgersi all'Esperto Qualificato dell'Università. Tale esperto andrà consultato prima di avviare nuove attività in campo biologico.

4. Smaltimento rifiuti

Per lo smaltimento dei rifiuti contattare il referente interno e attenersi a quanto stabilito nell'apposito regolamento del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino.

5. Applicazione di misure di sicurezza e prevenzione

5.1. Istruzioni di sicurezza e prevenzione

- In caso di incidente, prestare immediatamente il primo soccorso e, se necessario, ricorrere al soccorso medico.
- Non toccare ferite o materiale di medicazione, senza guanti di protezione.
- Non somministrare mai bevande alle persone prive di sensi. In caso di schizzi di qualunque sostanza negli occhi, lavare sempre abbondantemente con acqua corrente (almeno 15 minuti). In caso di piccole ustioni o in caso di contatto accidentale di una parte del corpo con reagenti chimici lavare abbondantemente con acqua.
- In caso di ingestione accidentale di prodotti chimici, ricorrere immediatamente al medico.
- Nel caso di infortunio sul lavoro per il quale sia prevista una prognosi di guarigione superiore a tre giorni, compreso quello dell'incidente, è obbligatoria, per il responsabile, la denuncia all'INAIL e all'Autorità di Pubblica Sicurezza competente per territorio: entro 48 ore dall'accaduto o entro 24 ore se si tratta di infortunio mortale o per il quale è previsto il pericolo di morte.

A tale scopo, il Direttore del Dipartimento, ovvero il responsabile scientifico o di laboratorio in caso di assenza del direttore, presenterà immediata denuncia all'autorità di Pubblica Sicurezza (in duplice copia, utilizzando il Mod. 90 I a disposizione dei responsabili) che ne rilascerà ricevuta. Contemporaneamente, e comunque non oltre le 24 ore dall'accaduto, dovrà essere data comunicazione dell'infortunio all'Amministrazione Centrale, documentandolo con l'originale del

certificato medico e con la copia della denuncia già inoltrata all'Autorità di P.S., per permettere agli uffici del Rettorato di inoltrare in tempo utile formale denuncia alle autorità competenti, nelle 24 ore successive.

Gli infortuni con prognosi inferiore a 3 giorni, non dovranno essere denunciati all'Autorità di P.S., ma dovranno essere segnalati ugualmente all'Amministrazione entro le 48 ore.

5.2. Comportamento un caso di emergenza

Esiste un piano di emergenza approntato dall'Università per il Dipartimento di Fisica.

Tale piano è a disposizione di tutti presso la Segreteria e la Portineria del Dipartimento.

In questo documento risultano i nominativi delle persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste dal piano di emergenza.

Sarà loro compito riunirsi due volte l'anno sia per aggiornarsi sui sistemi di sicurezza introdotti, sia per informare e formare i nuovi frequentatori del Dipartimento.

In tali occasioni verranno anche effettuate le esercitazioni di evacuazione antincendio.

In ogni situazione di pericolo o emergenza deve essere fatta comunicazione urgente alla reception del Dipartimento:

Telefono interno 2000 dalle 8.30 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 17.30

Al di fuori di questi orari la comunicazione deve essere fatta alla sorveglianza (tel. int. 6018) o alla reception di Polo (tel. Int. 3300):

5.3. Disposizioni particolari in caso di emergenza

5.3.1. Spargimento di liquidi pericolosi

- Intervenire subito con il materiale adsorbente a disposizione

5.3.2. Fuga di gas da impianti (Idrogeno)

- Interrompere l'erogazione di energia elettrica
- Aerare il locale
- Interrompere l'emissione di gas, intervenendo sulla saracinesca di emissione. Sono previste come da disposizione di legge, esercitazioni sull'uso dei mezzi di sicurezza.

5.3.3. Emergenza incendio e misure difensive

In caso di incendio, fare pronto uso degli estintori e/o della coperta in dotazione.

Non potendo spegnere l'incendio, comportarsi come segue:

- Non lasciarsi prendere dal panico.
- Intervenire sulle suonerie d'allarme presenti ad ogni piano nel Dipartimento.
- Uscire dal laboratorio o dall'ufficio chiudendo la porta, ma non a chiave.

- Avvertire immediatamente il proprio responsabile, il Direttore del Dipartimento o il personale di portineria.
- Scendere con calma al piano terra evitando di usare gli ascensori.

L'estinzione di un incendio richiede l'eliminazione di uno dei tre fattori (triangolo di fuoco), necessari per il verificarsi della combustione. A tale eliminazione provvedono gli agenti estinguenti, ciascuno con uno specifico meccanismo d'azione che può essere esercitato:

- 1) sul *combustibile*: l'azione possibile consiste nella separazione della sostanza in combustione dalla parte rimanente non ancora interessata all'evento.
- 2) sul *comburente*: si tratta di impedire il contatto del comburente (ossigeno) con il materiale in combustione: ciò si ottiene interponendo un mezzo incombustibile o spostando l'aria con un gas inerte
- 3) sulla *temperatura*: raffreddando il materiale combustibile fino a portare la sua temperatura al di sotto della relativa "temperatura di accensione" (sottrazione di calore)

Efficacia di spegnimento dei diversi estinguenti in funzione delle "classi di fuoco" intendendo per queste ultime, i tipi di incendi provocati dai diversi combustibili:

6. Disposizioni Varie

6.1. Officina

Per le norme relative all'officina fare riferimento al documento di valutazione dei rischi dell'Officina Meccanica predisposto dall'Università'.

6.2. Officina self-service

Per l'accesso e l'utilizzo dell'officina self-service del Dipartimento occorre aver frequentato l'apposito corso di formazione.

6.3. Utilizzo auto Dipartimento

L'uso della macchina del Dipartimento deve essere limitato a ragioni di servizio dichiarate al momento della richiesta. È vietato il trasporto di cose pericolose quali prodotti chimici bombole di gas e quant'altro possa recare danno. Le spese di gestione e di utilizzo saranno regolamentate dalla direzione di Dipartimento. La direzione del Dipartimento provvederà a nominare uno o due responsabili per la gestione del servizio.

6.4. Utilizzo rampe gas compresso

L'accesso e l'uso delle rampe di distribuzione dei gas è permesso solo alle persone che hanno partecipato al corso di formazione sui gas compressi e sono muniti di attestato ed è svolto di norma dal personale incaricato dal Polo del servizio di manutenzione e movimentazione, che si raccorda con i referenti del Dipartimento.

Chi provvede agli ordinativi dei Gas compressi e criogenici sui vari fondi di ricerca è responsabile della gestione e presa in consegna dell'ordine fatto. È vietato l'abbandono di bombole e dewars all'interno o all'esterno del Dipartimento.

7. Norma finale

Il presente Regolamento è vigente dal 10/3/2008.