



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE (DiSTeM)

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MARINA CLASSE LM-6

Linee guida per lo svolgimento di attività didattiche in laboratorio ed in campo

Giusta delibera del Consiglio del Corso di Studio in Biologia Marina del 26 settembre 2017

Linee guida per lo svolgimento di attività didattiche in laboratorio

Premessa

- Le seguenti Linee guida sono stabilite dal Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina per garantire la sicurezza delle attività didattiche finalizzate all'ottenimento dei crediti formativi previsti nella scheda di trasparenza come esercitazioni in Laboratorio.

Rischi

- I possibili rischi nei Laboratori sono legati a:
 - manipolazione di sostanze tossiche, nocive, corrosive, cancerogene, infiammabili, agenti biologici pericolosi, materiali radioattivi, ...;
 - apparecchiature con parti elettriche, parti meccaniche in movimento, sistemi a pressione e sotto vuoto, sistemi ad alte o basse temperature, ... ;
 - impianti, arredi (affollamento, rete di distribuzione di gas non sicura, banchi di lavoro e cappe non idonei, ...);
 - formazione non adeguata degli operatori.

Finalità e Normativa

- Ai fini della sicurezza, le misure di prevenzione e protezione da adottare sono quelle imposte dalla legislazione vigente. Il presente Regolamento contiene indicazioni su specifici punti concernenti la sicurezza, le modalità di accesso e le principali norme di comportamento da tenere nei Laboratori didattici. Ulteriori informazioni e approfondimenti sono reperibili nel TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO (D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008), Testo coordinato con il D. Lgs. n. 106 del 3 agosto 2009, e nel REGOLAMENTO PER LA SICUREZZA attuativo delle disposizioni previste dal D. Lgs. n. 81/2008 emanato dall'Università degli Studi di Palermo (Decreto n. 3939 del 29.10.2015).

Responsabile dell'attività didattica

- Per Responsabile dell'attività didattica si intende il soggetto che svolge attività didattiche in Laboratorio ed è responsabile delle attività che gli utenti (studenti, tirocinanti, borsisti e dottorandi) svolgono nei Laboratori di riferimento.
- Il Responsabile deve istruire adeguatamente gli utenti che afferiscono al Laboratorio in relazione alle attività che questi dovranno svolgere, in modo che tutti siano informati su:
 - i possibili rischi presenti nel luogo di lavoro e quelli derivanti dallo svolgimento delle diverse mansioni;
 - le misure di prevenzione e protezione da attuare in ogni specifica situazione;
- Nei limiti delle proprie attribuzioni e competenze, il Responsabile deve:
 - attivarsi al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi per la salute e per la sicurezza degli operatori;
 - vigilare sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi;
 - interrompere l'attività propria o dei propri collaboratori, in caso di pericolo per la sicurezza di operatori e utenti.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- Il Responsabile dell'attività didattica non si può allontanare durante le attività senza una valida sostituzione.

Accesso ai Laboratori

- L'accesso ai Laboratori Didattici è consentito agli studenti iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina nell'anno di svolgimento della disciplina esclusivamente in presenza del Docente Responsabile, ed è subordinato alla conoscenza delle norme di sicurezza a cui attenersi nello svolgimento delle attività previste.
- L'accesso autorizzato ai Laboratori presuppone conoscenza e accettazione integrale del presente regolamento.
- Il Docente sottopone agli studenti il presente regolamento prima dello svolgimento delle attività di laboratorio. Lo studente è tenuto a prenderne visione e firmare il documento di presa visione (Allegato 1).

Norme di sicurezza

- Attenersi sempre alle norme di sicurezza illustrate dal Responsabile. Ricorrere sempre a dispositivi di protezione collettiva (cappe, aspirazioni localizzate, schermi, ecc.).
- La manipolazione di sostanze chimiche, nel rispetto delle procedure di sicurezza sottoscritte e previo utilizzo dei necessari dispositivi di protezione individuale, è consentita solo alle persone autorizzate.
- Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso o apparecchi in funzione.
- Ove possibile, evitare la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili e chimicamente instabili.
- Conservare le schede di sicurezza dei reagenti chimici nei laboratori al fine di renderle accessibili al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione quando richieste.
- Leggere attentamente le etichette e le schede di sicurezza dei reagenti e preparati chimici da utilizzare. Conservare opportunamente i reagenti in sicurezza: al termine dell'utilizzo assicurarsi che i contenitori dei reagenti siano ben chiusi e correttamente conservati.
- Tutti i contenitori di prodotti chimici presenti nei Laboratori devono essere etichettati.
- Registrare regolarmente i prodotti chimici e custodirli in adeguati armadi di sicurezza.
- L'utilizzo di sostanze cancerogene e di agenti biologici non è consentito.
-
- Non conservare negli armadietti sotto le cappe chimiche sostanze pericolose (reagenti o solventi). All'interno della cappa deve essere presente solo l'attrezzatura indispensabile per il lavoro in corso ed evitare l'uso di "Bunsen".
- Prima di utilizzare qualsiasi apparecchio leggere il manuale delle istruzioni.
- Avvisare tempestivamente il Responsabile di eventuali incidenti o condizioni di non sicurezza: malessere di operatore o utente, rottura di apparecchiature, versamento di reattivi e contatto con sostanze pericolose.
- Utilizzare correttamente gli strumenti ed accertarsi del loro corretto funzionamento al termine del loro utilizzo, in caso di guasto, informare il Responsabile.
- Raccogliere, separare e smaltire in modo corretto i rifiuti chimici, solidi e liquidi, prodotti in Laboratorio.
- Lo stato di gravidanza preclude qualsiasi attività di Laboratorio che preveda l'uso di agenti chimici e biologici.

Norme di comportamento

- Individuare le frasi di rischio (frasi R) associate alle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze chimiche adoperate. Informazioni dettagliate di pericolo associate alle caratteristiche chimico-fisiche della sostanza o del preparato sono ricavabili dalle frasi di rischio presenti sull'etichetta del prodotto e riportate sui cataloghi.
- Individuare le frasi di sicurezza (frasi Safety) riportate sulle Schede di Sicurezza del prodotto



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

prima di qualsiasi esperimento. Tali schede devono essere fornite dal venditore dei prodotti e devono essere a disposizione dell'utilizzatore nel laboratorio o in sua prossimità.

- Attenersi scrupolosamente alle procedure e alle quantità di reagenti indicate dal Responsabile delle attività.
- Non conservare in contenitori anonimi sostanze o residui di esperienze ed etichettare sempre ed in modo corretto tutti i contenitori, in modo da poterne riconoscere in ogni momento il contenuto e la sua pericolosità.
- Qualora si intenda riutilizzare un contenitore precedentemente usato con prodotti diversi da quelli che si intende introdurre, bonificarlo accuratamente, rimuovere completamente l'etichetta relativa al vecchio prodotto, ed applicare correttamente quella del nuovo.
- Mantenere ordine e pulizia nel laboratorio. Evitare la presenza eccessiva di apparecchi, strumenti e materiali sui piani di lavoro. Rimuovere prontamente vetreria e attrezzature quando non servono più. Evitare la conservazione di prodotti chimici che non servono.
- Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso: esse dovranno essere interrotte in assenza di personale, a meno che non siano state predisposte apposite strutture e procedure. Adottare procedure specifiche o attenersi a quelle generali.
- Usare sempre guanti di protezione quando si manipolano sostanze tossiche o pericolose.
- Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si sono maneggiate sostanze chimiche. È assolutamente vietato mantenere indossati i guanti fuori dei laboratori.
- Non tenere nelle tasche forbici, provette di vetro o altro materiale tagliente o contundente.
- Indossare sempre il camice di protezione di cotone o di materiale non infiammabile; è sconsigliabile l'uso di camici in tessuti sintetici, in particolare quelli acrilici che, condensando elettricità elettrostatica, generano scintille che possono innescare incendio e aderiscono alla persona per effetto del fuoco.
- Portare sempre occhiali di protezione, se da vista con lenti infrangibili. È assolutamente vietato l'uso di lenti a contatto senza indossare occhiali di sicurezza.
- Evitare l'uso indiscriminato di lenti a contatto: ciò può essere causa di un accumulo di sostanze nocive sulla lente, o in presenza di determinate sostanze le stesse possono saldarsi alla cornea; in caso di incidente possono peggiorarne le conseguenze e pregiudicare le operazioni di primo soccorso.
- Raccogliere dietro la nuca i capelli lunghi. L'applicazione di cosmetici nei laboratori è sconsigliata. Evitare l'uso di tacchi alti e delle scarpe aperte. I gioielli, specialmente se pendenti, potrebbero rappresentare fattori di rischio.
- Astenersi dal mangiare, dal bere e dal portare alimenti o bevande in laboratorio.
- Non lavorare mai da soli durante tutte le attività che presentino, nel giudizio dei Responsabili, un minimo di pericolosità.
- Far rispettare il divieto di fumo.
- Non utilizzare i lavandini per lo scarico di rifiuti chimici liquidi.
- Mantenere in funzione i motori delle cappe durante i periodi di sperimentazione. I parametri di aspirazione dovranno essere testati periodicamente da personale specializzato.
- Non travasare solventi da fusti a bottiglie. Il travaso, ove necessario, dovrà essere effettuato sotto cappa con modalità e mezzi che risultino idonei.
- Accertarsi che tutti i tubi di gomma o plastica utilizzati per la circolazione di acqua, di altri liquidi e di gas vari, siano idonei, integri e opportunamente fissati con fascette stringi tubo.
- Controllare la continuità di flusso dell'acqua nei refrigeranti.
- In caso di sospensione di erogazione dell'acqua ogni lavorazione dovrà essere interrotta nel modo corretto.
- È obbligatorio tenere le bombole di gas tecnici ancorate alle pareti e tenere chiuse le valvole di sicurezza quando non vengono utilizzate. Il deposito delle bombole (piene o vuote), laddove possibile, deve essere all'esterno dei laboratori e separato; è consigliabile l'utilizzo di sistemi centralizzati di erogazione di gas tecnici quando c'è necessità di utilizzo contemporaneo in vari laboratori.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- Non ostruire i quadri elettrici ed i quadri contenenti i dispositivi di intercettazione e regolazione dei fluidi (gas da bombole, metano, acqua).
- Non ostruire le attrezzature antincendio e di soccorso. Non ostruire o bloccare le uscite di emergenza.
- Controllare periodicamente lo stato di manutenzione delle docce lava occhi e delle docce di decontaminazione.

Comportamenti in caso di incidenti

- In caso di incidente attenersi sempre e immediatamente alle norme contenute nel piano di emergenza, del quale tutto il personale deve aver preso visione prima di accedere al Laboratorio.
- Se l'incidente è di lieve entità come azione di primo intervento agire prontamente avendo cura di:
 - togliere gli indumenti e gli eventuali dispositivi di protezione individuale contaminati, usando le necessarie precauzioni;
 - decontaminare la cute utilizzando un getto di acqua corrente;
 - se sono stati interessati gli occhi, fare ricorso a lava occhi predisposti nei laboratori e, in caso di necessità, fare ricorso alla cassetta di medicazione;
 - non disperdere sostanze contaminanti nell'ambiente, raccoglierle con la protezione dei dispositivi di protezione individuale richiesti dalla situazione; se si tratta di liquidi ricorrere agli appositi prodotti assorbenti; pulire bene le superfici interessate. Se sono presenti gas, vapori o polveri aerodisperse, realizzare la massima ventilazione del locale utilizzando tutti i mezzi disponibili di aerazione meccanica come le cappe.

Piano di Emergenza ed Evacuazione

- Prima di accedere in un luogo di lavoro è opportuno prendere visione del Piano di Emergenza ed Evacuazione relativo al luogo di lavoro stesso con particolare riferimento alle modalità di comunicazione delle emergenze, alle azioni da intraprendere, alle modalità di evacuazione ed all'indicazione delle vie di esodo.

Norme finali

- Il presente regolamento entra in vigore il giorno successivo alla data di approvazione, e può essere modificato con gli stessi termini e modalità dell'approvazione iniziale.
- Per ogni altro aspetto si faccia riferimento alle norme dell'Università di Palermo o alla legislazione Italiana in materia.
- Il presente Regolamento è affisso in ciascun Laboratorio e tutti coloro che utilizzano il Laboratorio sono tenuti al rispetto delle norme in esso prescritte.

Numeri di emergenza

Emergenza Sanitaria - Pronto Intervento 118

Vigili del Fuoco - Pronto Intervento 115

Emergenza pubblica - Polizia di Stato - Soccorso Pubblico 113

Carabinieri - Pronto Intervento 112



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 1

Università degli Studi di Palermo
Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina

SICUREZZA NEL LABORATORIO DIDATTICO

Il/la sottoscritto/a _____

Data e luogo di nascita _____

Telefono _____ e-mail _____

Matricola _____ Corso _____

dichiara:

- di aver ricevuto e letto le "Linee guida per lo svolgimento di attività didattiche in laboratorio";
- di sottoscrivere le norme di sicurezza ivi riportate;
- di impegnarsi a rispettarle per la propria ed altrui sicurezza;
- di essere consapevole che in caso di mancato rispetto di tali norme verrà allontanato dal laboratorio;
- di esonerare il Docente/accompagnatore da qualunque responsabilità di colpa per eventuali danni fisici o materiali verificatisi durante lo svolgimento delle attività.

Palermo, _____

Firma dello Studente _____



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Linee guida per lo svolgimento di attività didattiche in campo

Premessa

- Le seguenti Linee guida sono stabilite dal Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina per garantire la sicurezza delle attività didattiche finalizzate all'ottenimento dei crediti formativi, previsti nella scheda di trasparenza come esercitazioni in campo (escursioni, visite didattiche, simulazioni di campionamenti ecc.).
- Gli studenti che partecipano a tali attività sono tenuti a prendere visione ed adottare le norme di comportamento riportate in questo regolamento per evitare i rischi ad esse connessi. I Docenti, avendo seguito le buone prassi previste dal presente regolamento, declinano ogni responsabilità in caso di danni a persone o cose dovute alla mancata osservanza delle norme elencate nel presente documento.
- Altre informazioni e approfondimenti sono reperibili nel TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO (D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008), Testo coordinato con il D. Lgs. n. 106 del 3 agosto 2009, e nel REGOLAMENTO PER LA SICUREZZA attuativo delle disposizioni previste dal D. Lgs. n. 81/2008 emanato dall'Università degli Studi di Palermo (Decreto n. 3939 del 29.10.2015).
- E' espressamente vietato dal presente regolamento lo svolgimento di attività subacquee con autorespiratori da parte degli studenti, a qualsiasi titolo ed in qualsiasi forma.

Docente responsabile dell'attività didattica: norme generali di sicurezza per le attività in campo

- Il Responsabile dell'attività in campo deve inizialmente svolgere un seminario introduttivo sulle attività previste, nel quale siano spiegate in dettaglio le norme generali di sicurezza ed il luogo, la data e la tipologia di attività che verrà svolta. In seguito, deve presentare al Coordinatore del CdS una richiesta nella quale siano indicati:
 - 1 – luogo di svolgimento dell'attività in campo;
 - 2 – data e modalità di raggiungimento del sito;
 - 3 – tipologia e modalità di svolgimento delle attività di campo;
 - 4 – copia del seminario introduttivo alle attività di campo;
 - 5 - elenco degli studenti partecipanti, con relativi numeri di matricola;
 - 6 - dichiarazioni liberatorie di tutti gli studenti partecipanti (Allegato 2).
- Inoltre è tenuto a:
 - studiare con buon anticipo ogni informazione utile sulla meta o percorso individuato e su ogni possibile percorso alternativo in caso di necessità;
 - informarsi preventivamente sulle condizioni meteorologiche. Le caratteristiche meteorologiche possono influire in modo importante sull'esito dell'attività che si sta compiendo;
 - assicurarsi che sia disponibile un kit di pronto soccorso (cerotti, disinfettante, garze e bende sterili, bende elastiche);
 - fare l'appello dei presenti all'inizio ed alla fine dell'attività in campo, avendo cura di registrare eventuali studenti assenti.

Studenti: norme specifiche di sicurezza

- Non sottovalutare in nessun modo i pericoli ed i rischi connessi allo svolgimento di qualsiasi attività legata all'ambiente aperto, sia esso montagna, mare o in genere un ambiente ostile



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

o impervio.

- Partire solo in buone condizioni psico-fisiche ed adeguatamente preparati da un punto di vista tecnico.
- Evitare di affrontare attività in campo al di sopra delle proprie capacità tecniche, di preparazione fisica e psicologica.
- Non allontanarsi eccessivamente dal gruppo e non andare mai da solo in tutti quegli ambienti che possano presentare un maggiore grado di rischio o pericolo.
- Informarsi adeguatamente con il proprio docente responsabile sulle caratteristiche e sulle difficoltà dell'attività in campo.
- Indossare calzature ed abbigliamento adeguato seguendo le indicazioni fornite dal responsabile dell'attività in campo.
- Informarsi preventivamente con il proprio docente responsabile sulle dotazioni personali che possono/devono essere portate al seguito.

Studenti: norme generali di comportamento

- Informare preventivamente docenti ed accompagnatori su eventuali problemi di natura fisica o psicologica che possono causare situazioni di pericolo durante l'attività di campo.
- Accertarsi di avere fornito il proprio numero di telefono cellulare a docenti ed accompagnatori.
- Non operare mai in solitudine nelle attività con presenza non continuativa del docente/accompagnatore, per diminuire i rischi ed assicurare tempestivo soccorso in caso di infortunio.
- Assicurarsi che, nelle attività con presenza non continuativa del docente/accompagnatore, ciascun gruppo abbia la disponibilità di almeno un telefono cellulare per tempestive chiamate di soccorso (118 e personale docente/accompagnatore) in caso di infortunio.
- Tenere una condotta corretta e rispettosa verso gli ambienti naturali in cui si opera.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 2

Università degli Studi di Palermo
Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina

CONSENSO INFORMATO ALLE ATTIVITA' DI CAMPO

Attività didattica in campo del giorno _____ (partenza ore _____, rientro previsto ore _____) a _____ (luogo di destinazione).

Il/la sottoscritto/a _____

Data e luogo di nascita _____

Telefono _____ e-mail _____

Matricola _____, Corso _____

dichiara liberamente ed in piena consapevolezza:

- di essere stato esaurientemente informato dal docente del corso, Prof. _____, in merito al tipo ed alle caratteristiche dell'attività in campo;
- di essere a conoscenza che è obbligatorio l'uso di un abbigliamento adeguato e di adeguate calzature, pena l'esclusione dall'attività di campo;
- che gli è stato spiegato che questo tipo di attività non è esente da rischi, in quanto si svolge in ambienti impervi;
- di essere in buone condizioni fisiche e psicologiche;
- di esonerare il Docente/accompagnatore da qualunque responsabilità di colpa per eventuali danni fisici o materiali verificatisi durante lo svolgimento dell'escursione.

Palermo, _____

Firma dello Studente _____