INDICE

PREMESSA 2
1. REGOLAMENTO LABORATORI DIDATTICI 2
2. GESTIONE DEI LABORATORI DIDATTICI 4
3. REAGENTI CHIMICI 5
3.1 Rifornimento reagenti, scorte e inventario 5
3.2 Istruzioni relative all'impiego dei reagenti e alla sicurezza 5
3.3 Responsabilità delle verifiche sulle scorte, acquisti, sicurezza 5
4. ATTREZZATURA E STRUMENTAZIONE 5
4.1 Inventario attrezzatura e strumentazione 5
4.2 Manutenzione dell'attrezzatura 6
4.3 Istruzioni relative all'impiego della strumentazione e alla sicurezza 6
4.4 Responsabilità delle verifiche sul buon funzionamento, taratura, acquisti, sicurezza 6
5. ALLEGATI 6

Rev.	Data	Motivo	Pagina
00	24/03/2015	Emissione	Tutte
01	20/03/2019	Revisione	Tutte

REDAZIONE: RQD	VERIFICA: RQD	APPROVAZIONE: Direttore
F.to Prof. Giuseppe Scarponi	F.to Prof. Giuseppe Scarponi	F.to Prof. Paolo Mariani

PREMESSA

L'attività didattica che si svolge nei CdS di Scienze (Dip. DiSVA) prevede un consistente impegno di studenti e docenti in esercitazioni pratiche che si svolgono nei laboratori didattici del Dipartimento, in campo e in aula (esercitazioni numeriche). Il DiSVA dispone di 5 laboratori didattici di tipo multifunzionale, 1 dedicato alla microscopia, 1 dedicato alle attività di tipo informatico, 1 predisposto come museo didattico e 2 dedicati ad attività chimico-biologiche.

La presente istruzione operativa, oltre a riportare il regolamento approvato dal CdD, descrive i criteri e le procedure attuate dal DiSVA per una corretta gestione ed utilizzazione dei propri laboratori didattici.

Vengono prese in esame le procedure di gestione dei reagenti chimici, della strumentazione e dell'attrezzatura in genere, esaminando in particolare

1. REGOLAMENTO LABORATORI DIDATTICI

Il Regolamento del DiSVA fissa i seguenti punti per la gestione dei laboratori sia didattici che di ricerca.

Art.8 Laboratori

8.1 Il Consiglio di Dipartimento individua i laboratori per lo svolgimento della sua attività didattica e di ricerca. A tale scopo sono considerati laboratori i luoghi o gli ambienti in cui si svolgono attività didattica, di ricerca e di servizio che comportano l'uso di strumentazione ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o di altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici. Sono considerati laboratori altresì i luoghi o gli ambienti ove si svolgono attività al di fuori dell'area edificata della sede – quali l'imbarcazione di servizio e, ad esempio, campi sperimentali, lo stabulario, le serre etc., ambienti naturali, semi-naturali e urbani.
I laboratori si distinguono sulla base delle attività svolte e, per ognuno di essi, considerata l'entità del rischio, vengono individuate specifiche misure di prevenzione e protezione, tanto per il loro normale funzionamento che per i casi di emergenza, e misure di sorveglianza sanitaria.

8.2 Il Direttore individua, tra i docenti e i ricercatori del Dipartimento, il responsabile dell'attività didattica e di ricerca per ogni laboratorio.

8.3 In merito al laboratorio di cui è responsabile, il docente o ricercatore responsabile dell'attività didattica e di ricerca di ogni laboratorio deve:

a) collaborare con il servizio di prevenzione e protezione, con il medico competente e con le altre figure previste dalla vigente normativa ai fini della valutazione del rischio e dell'individuazione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione;

b) attivarsi al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi in relazione alle conoscenze del progresso tecnico, dandone preventiva ed esauriente informazione al datore di lavoro;

c) adottare le misure di prevenzione e protezione prima che le attività a rischio vengano poste in essere;

d) nell'ambito delle proprie attribuzioni, provvedere direttamente, o avvalendosi di un qualificato collaboratore, alla formazione ed informazione di tutti i soggetti esposti sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate;

e) attivarsi per la vigilanza sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi;

f) attivarsi, in occasione di modifiche delle attività significative per la salute e la sicurezza degli operatori, affinché venga aggiornato il documento di cui all'art. 17 comma 1, lettera a) decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 sulla base della valutazione dei rischi;

g) all'inizio di ogni anno accademico, prima di iniziare nuove attività e in occasione di cambiamenti rilevanti dell'organizzazione della didattica o della ricerca, identificare tutti i soggetti esposti a rischio;

h) informare tutti i soggetti esposti a rischio identificati sui rischi specifici connessi alle attività svolte e sulle corrette misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate, sorvegliandone e verificandone l'operato, con particolare attenzione nei confronti degli studenti e dei soggetti ad essi equiparati.

i) frequentare i corsi di formazione ed aggiornamento organizzati dal datore di lavoro con riferimento alla propria attività ed alle specifiche mansioni svolte.

Nel DiSVA sono attivi i seguenti laboratori didattici:

Laboratorio LS1 (coordinatore Dott.ssa Stefania Gorbi)

Edificio Scienze 1, primo piano (40 persone)

Laboratorio Multifunzionale. Predisposto per esercitazioni di tipo biologico, microbiologico, fisiologico, biochimico, chimico e genetico-molecolare.

Laboratorio LS2 (coordinatore Dott.ssa Stefania Gorbi)

Edificio Scienze 1, primo piano (60 persone)

Laboratorio Multifunzionale. Predisposto per esercitazioni di tipo biologico, microbiologico, fisiologico, biochimico, chimico e genetico-molecolare. Il laboratorio è dotato di una cappa chimica.

Laboratorio LS3 (coordinatore Dott. Massimo Giovannotti)
Edificio Scienze 1, primo piano (40 persone)
Laboratorio di microscopia, dotato di microscopi ottici, stereomicroscopi e predisposto per osservazioni di campioni vari e di preparati cellulari e tissutali al microscopio.

Laboratorio Informatico (coordinatore Dott. Francesco Spinozzi)
Blocco Aule Sud, Aula A5, piano terra (50 persone)
Predisposto con 25 postazioni multimediali connesse alla rete e dotate di diversi software utili allo svolgimento di esercitazioni di statistica, bioinformatica, biologia strutturale, docking, GISS, ecc.

Laboratorio LS4 (Aula Museo) (coordinatore Dott. Massimo Giovannotti)
Edificio Scienze 1, secondo piano (54 persone)
Predisposto come museo didattico. Ospita un'ampia serie di preparati zoologici (sia vertebrati che invertebrati), botanici e mineralogici. Sono inoltre presenti diversi modelli di organi e apparati di piante e animali. Questi materiali sono impiegati per le esercitazioni nell'ambito dei corsi, tra cui Anatomia Comparata, Zoologia, Botanica e Geologia.

2. GESTIONE DEI LABORATORI DIDATTICI

La gestione dei laboratori didattici prevede:

- un Calendario per le prenotazioni tramite procedura on-line da parte dei docenti
- un Registro relativo alla ricognizione periodica dei reagenti presenti in ogni laboratorio, al fine del reintegro delle scorte e dell'aggiornamento delle schede di sicurezza (All. 1).

Le informazioni relative ai punti sopraindicati sono disponibili on-line nel sito del Dipartimento. Per quanto riguarda le informazioni inerenti la sicurezza sul lavoro, queste sono reperibili nel sito della sicurezza DISVA (https://www.disva.univpm.it/content/sicurezza).

3. REAGENTI CHIMICI

3.1 Rifornimento reagenti, scorte e inventario

I reagenti chimici e il materiale di consumo utile per le attività didattiche (qualità e quantità) vengono acquistati su richiesta diretta dei docenti che ne motivano la necessità in funzione sia della tipologia delle esercitazioni sperimentali da effettuare sia della numerosità degli studenti interessati. La richiesta è controfirmata dal responsabile del laboratorio in cui si svolgono le esercitazioni. L'acquisto viene effettuato di norma nei limiti del budget assegnato annualmente ai laboratori didattici. Quando possibile vengono effettuati acquisti cumulati di materiale richiesto da più docenti anche tenendo conto di mantenere una scorta sufficiente.

3.2 Istruzioni relative all'impiego dei reagenti e alla sicurezza

È nella responsabilità dei docenti istruire gli studenti per un corretto uso dei reagenti, previsto esclusivamente nell'ambito delle esperienze considerate nelle esercitazioni. In particolare, le buone norme di sicurezza di impiego dei reagenti sono indicate direttamente in laboratorio e ribadite dal docente prima di ogni esercitazione. Ulteriori informazioni sulle caratteristiche delle sostanze, identificazione dei pericoli, manipolazione ed immagazzinamento, informazioni tossicologiche e misure di primo soccorso, sono disponibili in laboratorio nelle relative schede di sicurezza (All. 2). Gli studenti firmano un documento dell'avvenuta informazione-formazione ai fini dello svolgimento dell'attività in sicurezza (All. 3).

3.3 Responsabilità delle verifiche sulle scorte, acquisti, sicurezza

La responsabilità delle verifiche su scorte, acquisti, sicurezza è del Nucleo Didattico insieme ai singoli docenti per le attività di loro pertinenza.

4. ATTREZZATURA E STRUMENTAZIONE

4.1 Inventario attrezzatura e strumentazione

L'inventario periodico della strumentazione, dell'attrezzatura in generale e dei reagenti presenti nei singoli laboratori didattici è curato dal Nucleo Didattico.

4.2 Manutenzione dell'attrezzatura

A cura del Nucleo Didattico viene effettuata, quando necessaria, la manutenzione ed eventuale taratura dell'attrezzatura presente.

4.3 Istruzioni relative all'impiego della strumentazione e alla sicurezza

Le istruzioni relative alle modalità di impiego della strumentazione sono riportate sui manuali disponibili in laboratorio assieme all'attrezzatura. È nella responsabilità dei docenti istruire gli studenti per un corretto uso della strumentazione tutta. Analogamente le buone norme di sicurezza di impiego sono indicate direttamente in laboratorio e ribadite dal docente prima di ogni esercitazione. Gli studenti firmano un documento dell'avvenuta informazione-formazione ai fini dello svolgimento dell'attività in sicurezza (All. 3).

4.4 Responsabilità delle verifiche sul buon funzionamento, taratura, acquisti, sicurezza

La responsabilità delle verifiche sul buon funzionamento, la taratura, gli acquisti, la sicurezza per quanto riguarda la strumentazione e l'attrezzatura in generale è del Nucleo Didattico insieme ai singoli docenti per le attività di loro pertinenza.

5. ALLEGATI

All. 1 Esempio di una tabella di ricognizione periodica dei reagenti presenti nel lab LS2;

All. 2 Esempio tipica scheda di sicurezza di un reagente chimico disponibile nei laboratori didattici;

All. 3 Modulo per la formalizzazione dell'avvenuta informazione-formazione da parte degli studenti prima dell'attività.

ALL. 1 - Esempio di una tabella di ricognizione periodica dei reagenti presenti nel lab LS2

LABORATORIO LS2 aggiornamento 9/2018

ARMADIO ANTINCENDIO

Denominazione sostanza	Stato fisico	Ditta produttrice	Codice catalogo	CAS / EINECS	Quantità	Stipo	Indicazioni di Pericolo / Consigli di prudenza (CE 1272/2008)	N° MSDS
ACIDO FOSFORICO 1L Scad 9/2011	liquido	JT Baker	6024		1	1° ripiano dall'alto	Corrosivo - H314, H290 - P305+P351+P338, P280	636
ACIDO PICRICO 500ml Scad 8/2012	liquido	Carlo Erba	409302	88-89-1 / 201-865-9	1	1° ripiano dall'alto	EUH001 Esplosivo allo stato secco.	577
GIEMSA 2,5L Scad 1/2018	liquido	Bio Optica	05-12005E		1	1° ripiano dall'alto	Tossico, infiammabile - H225, H301+H311+H331, H370 - P210, P233, P264, P280, P301+P310, P304+P340	874
ACETONE 2,5L	liquido	Sigma - Aldrich	179973-2,5L	67-64-1 / 200-662-2	1	1° ripiano dall'alto	Facilmente infiammabile, irritante - H225, H319, H336 - P210, P261, P305+P351+P338	850
ACETONE 2,5L Scad 9/2023	liquido	Carlo Erba	400974	67-64-1	1	1° ripiano dall'alto	Irritante, Facilmente infiammabile - H225, H319, H336 - P210, P241, P264, P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P403+P235, EUH066	129
ETANOLO ASSOLUTO 1L Scad 12/2011	liquido	Carlo Erba	308653	64-17-5	1	3° ripiano dall'alto	Facilmente infiammabile. - H225, H319 - P210, P241, P264, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P403+P235	813
DPX MOUNTANT 500ml	liquido	Sigma	06522-500ML		1	1° ripiano dall'alto	Facilmente infiammabile, letale, irritante - H225, H304, H315, H319, H335, H336, H360Df, H373 - P201, P210, P280, P308+P313, P370+P378, P403+P235	722
ACIDO ACETICO 1L Scad 11/2008	liquido	JT Baker	6052		1	2° ripiano dall'alto	Corrosivo, infiammabile - H314, H226 - P280, P305+P351+P338, P302+P352, P304+P340, P210, P309+P311	611
CLOROFORMIO 1L Scad 8/2008 – 12/2011	liquido	JT Baker	7386		2	2° ripiano dall'alto	Nocivo, tossico, cancerogeno, tossico per la riproduzione - H302, H331, H315, H319, H351, H361d, H336, H372 - P260, P304+P340, P311, P302+P352, P305+P351+P338, P280	616
ETANOLO 1L	liquido	Fluka	02851-1L		1	3° ripiano dall'alto	Facilmente infiammabile, irritante - H225, H319 - P210, P280, P305+P351+P338, P337+P313 ; P403+P235	819
METIL RED sol. 0,1% in etanolo 250ml, Scad 10/2012	liquido	Carlo Erba	E476921	64-17-5	1	3° ripiano dall'alto	Facilmente infiammabile - H225, H319 - P210, P241, P264, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P403+P235	581
ALIZARINA sol. satura in etanolo 250ml, Scad 3/2015	liquido	Carlo Erba	415932	72-48-0	1	3° ripiano dall'alto	Facilmente infiammabile - H225, H319 - P210, P241, P264, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P403+P235	792
GIEMSA Scad 2/2019	liquido	Applichem Panreac	A0885,0500		2	3° ripiano dall'alto	Tossico, infiammabile - H225, H301+H311+H331, H370 - P280, P210,	121

ALL. 2 - Esempio tipica scheda di sicurezza di un reagente chimico disponibile nei laboratori didattici

SIGMA-ALDRICH sigma-aldrich.com

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006
Versione 5.4 Data di revisione 16.10.2017
Data di stampa 26.03.2019

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatori del prodotto

Nome del prodotto	:	Acido solfanilico
Codice del prodotto	:	251917
Marca	:	Sigma-Aldrich
N. INDICE	:	612-014-00-X
Num. REACH	:	Per questa sostanza non è disponibile un numero di registrazione in quanto la sostanza o i suoi usi sono esentati da registrazione, il tonnellaggio annuale non richiede registrazione oppure la registrazione è prevista ad una scadenza successiva.
N. CAS	:	121-57-3

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi identificati	:	Chimici di laboratorio, Produzione di sostanze chimiche

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Società	:	Sigma-Aldrich S.r.l. Via Gallarate 154 I-20151 MILANO
Telefono	:	+39 02-3341-7310
Fax	:	+39 02-3801-0737
Indirizzo e-mail	:	eurtechserv@sial.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Telefono per le emergenze	800-789-767 (CHEMTREC Italia) +39-02-4555-7031 (CHEMTREC chiamate internazionali) +39 02-6610-1029 (Centro Antiveleni Niguarda Ca' Granda - Milano)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008
Irritazione cutanea (Categoria 2), H315
Irritazione oculare (Categoria 2), H319
Sensibilizzazione cutanea (Categoria 1), H317

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008

Pittogramma	
Avvertenza	Attenzione
Indicazioni di pericolo H315	Provoca irritazione cutanea.

ALL. 3 - Modulo per la formalizzazione dell'avvenuta informazione-formazione da parte degli studenti prima dell'attività

All. 5
MODULO FIRMA STUDENTE LABORATORIO DIDATTICO

Università Politecnica delle Marche

Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente

CORSO DI LAUREA.....	
LABORATORIO	
DATA	**IL DOCENTE TITOLARE DEL CORSO**
.....	.....

I sottoscritti studenti

DICHIARANO

a) di essere stati informati e formati relativamente ai rischi specifici per la sicurezza e la salute in relazione alle attività in svolgimento;
b) di essere stati informati e formati rispetto le norme di sicurezza e le disposizioni vigenti nel laboratorio;
c) di essere stati informati e formati relativamente alle possibili fonti di rischio legate alle strumentazioni presenti all'interno del laboratorio e all'utilizzo in sicurezza delle attrezzature ed apparecchiature impiegate durante l'esperienza;
d) di essere stati informati e formati sulle procedure di lavoro in sicurezza;
e) di aver preso visione delle schede di sicurezza relative ai prodotti utilizzati nel laboratorio e di essere stati posti in condizione di comprendere appieno le informazioni riportate;
f) di essere a conoscenza delle esigenze in merito ai dispositivi di protezione individuale necessari, di conoscerne la collocazione e di aver ricevuto informazioni ed istruzioni adeguate relativamente alle indicazioni, limiti e controindicazioni d'uso.

NOME e COGNOME	FIRMA

…Omissis…