

ATTREZZATURE
di laboratorio

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.



UNIVERSITÀ' POLITECNICA DELLE
MARCHE

SERVIZIO SICUREZZA,
AMBIENTE E SERVIZI
GESTIONALI POLI
UNIVERSITARI

-
UFFICIO SICUREZZA
E AMBIENTE

Via Menicucci, 6
60100 Ancona

tel. 071 2201

Ver.1.0 - Marzo 2024

Università Politecnica delle Marche

LINEE GUIDA

per la gestione e
manutenzione
delle attrezzature
di laboratorio

A cura del:

**Servizio Sicurezza, Ambiente e Servizi Gestionali Poli universitari
Ufficio Sicurezza e Ambiente**

Università Politecnica delle Marche



LINEE GUIDA PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE di laboratorio

Sommario

1.	INTRODUZIONE	2
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3.	ELENCO DELLE ATTREZZATURE	5
3.1	Attrezzature in uso presso terzi	5
4.	USO DELLA STRUMENTAZIONE	5
5.	MANUTENZIONE DELLA STRUMENTAZIONE	5
5.1	Definizioni	6
5.2	Gestione e manutenzione delle aule informatiche e multimediali	7
5.3	I prototipi	7
6.	DISMISSIONI DELLA STRUMENTAZIONE OBSOLETA	7
7.	ALLEGATI	8
7.1	Modello A - Elenco Attrezzature	8
7.2	Modello B - Registro dei controlli periodici e delle manutenzioni	9
7.3	Modello C - Registro d'uso della strumentazione	10



1. INTRODUZIONE

Le presenti Linee Guida disciplinano, in conformità alla normativa vigente e nel rispetto del Regolamento Sicurezza di Ateneo, la corretta gestione e manutenzione della strumentazione scientifica presente nei laboratori di didattica e ricerca di Ateneo e negli altri luoghi in cui le attività lavorative si realizzano.

In particolare, il presente documento si sofferma sulle procedure operative da adottare al fine di implementare, all'interno delle strutture didattiche e di ricerca, un programma di gestione manutenzione e verifica delle attrezzature di lavoro allo scopo di:

- mantenere le macchine e le attrezzature in grado di funzionare nelle condizioni stabilite dal costruttore;
- garantire la sicurezza degli operatori e la tutela ambientale;
- prolungare la vita utile delle attrezzature;
- prevenire i guasti al fine di evitare di intervenire successivamente;
- garantire la continuità delle attività istituzionali di didattica e ricerca.

Soltanto prevedendo, durante l'esistenza della macchina, idonei interventi di manutenzione e controllo, infatti, risulta possibile assicurare che la stessa mantenga in servizio condizioni di utilizzo adeguate alla funzione da svolgere, tanto dal punto di vista dell'efficienza quanto soprattutto in riferimento alle condizioni di sicurezza.

È compito e responsabilità dei Datori di Lavoro (DL) e dei Responsabili dell'attività didattica e di ricerca in Laboratorio (RDRL) applicare e fare rispettare le presenti Linee Guida, anche recependole, se ritenuto opportuno, attraverso documenti ufficiali interni (es. regolamenti di dipartimento/laboratorio, procedure di laboratorio ecc.).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'obbligo di una corretta gestione delle attrezzature di lavoro è previsto dal Titolo III del D. Lgs. 81/08. (Testo Unico), articolo 71, in virtù del quale il datore di lavoro, non solo deve mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza, conformemente alle disposizioni legislative nazionali o di recepimento delle direttive comunitarie e adeguate al lavoro da svolgere ma deve anche provvedere affinché tali attrezzature siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza alle caratteristiche tecniche e di funzionamento originali.

Di seguito si riportano alcune parti degli articoli più rilevanti del citato D.lgs. inerenti le attrezzature di lavoro:

[DECRETO LEGISLATIVO N. 81/2008](#)

Articolo 69 - Definizioni

a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, *inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo*, destinato ad essere usato durante il lavoro;

b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro.

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature ..., idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere **utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.**

2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
- d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI (Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro).

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:

1) **installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;**

2) **oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza ... e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione**

.....

b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto;

...omissis...

7 Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati;

...omissis...

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;

c) gli interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

9. **I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.**

Articolo 73 - Informazione, formazione e addestramento

1. *Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:*

- a) *alle condizioni di impiego delle attrezzature;*
- b) *alle situazioni anormali prevedibili.*

2. *Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.*

3. *Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.*

4. *Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.*

ALLEGATO VI D.lgs. 81/2008 e s.m.e i.

...omissis...

1 Disposizioni generali applicabili a tutte le attrezzature di lavoro

1.1 *Le attrezzature di lavoro devono essere installate, disposte e usate in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone, ad esempio facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra i loro elementi mobili e gli elementi fissi o mobili circostanti e che tutte le energie e sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro.*

1.2 *Le operazioni di montaggio e smontaggio delle attrezzature di lavoro devono essere realizzate in modo sicuro, in particolare rispettando le eventuali istruzioni d'uso del fabbricante.*

1.0.1 *Le attrezzature di lavoro non possono essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.*

...omissis...

DECRETO MINISTERIALE n. 363 del 5 agosto 1998 – Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze delle università e degli istituti di istruzione universitaria

Articolo 9. Progettazione ed utilizzo di prototipi e di nuovi prodotti

1. *Nell'impiego di prototipi di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti o di altri mezzi tecnici realizzati ed utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica e di servizio, il datore di lavoro ed il responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, per quanto di rispettiva competenza, devono:*

a) *garantire la corretta protezione del personale, mediante valutazione in sede di progettazione dei possibili rischi connessi con la realizzazione del progetto e con l'adozione di eventuali specifiche precauzioni, sulla base delle conoscenze disponibili;*

b) *provvedere affinché gli operatori siano adeguatamente formati ed informati sui particolari rischi e sulle particolari misure di prevenzione e protezione.*

...omissis...

3. *Il datore di lavoro ed il responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, per l'attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo, si avvalgono della collaborazione del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente, e delle altre figure previste dalle disposizioni vigenti.*



3. ELENCO DELLE ATTREZZATURE

Requisito fondamentale per l'implementazione di un protocollo per la gestione e manutenzione delle attrezzature di lavoro è la costituzione e l'aggiornamento di un elenco delle attrezzature presenti. Esso dovrebbe essere costituito da una tabella in cui sono elencate le diverse attrezzature presenti nel Laboratorio/Struttura, contenente le principali informazioni anagrafiche dell'attrezzatura (costruttore, modello, numero di matricola, anno di fabbricazione, marcatura CE, numero di inventario, disponibilità del libretto di istruzioni e del manuale delle manutenzioni), la sua collocazione e il nominativo dell'unità di personale incaricata del controllo periodico.

Viene di seguito riportato un possibile formato di elenco con i contenuti minimi (Mod. A – Elenco attrezzature), che potrà essere modificato o personalizzato secondo le specificità del laboratorio/struttura.

3.1 Attrezzature in uso presso terzi

Un'attenzione particolare deve essere posta alle attrezzature collocate in spazi esterni alle strutture universitarie. Gli atti convenzionali, contratto di comodato, accordi formali posti in essere tra i vari soggetti interessati devono indicare a chi spettano gli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/08 in capo a tali attrezzature. In particolare devono essere esplicitate le competenze in fase di installazione, collaudo, messa a punto, manutenzione, utilizzo e dismissione a fine ciclo.

Qualora gli obblighi ricadino su personale UNIVPM tale strumentazione è soggetta alle presenti linee guida.

4. USO DELLA STRUMENTAZIONE

L'uso deve sempre essere conforme a quanto indicato nel libretto delle **Istruzioni per l'uso**, che il Fabbricante ha trasferito al Datore di lavoro in quanto è parte del Fascicolo Tecnico della macchina. Con l'entrata in vigore della Direttiva Macchine 2006/42/CE il costruttore di un macchinario è obbligato a fornire in formato cartaceo le istruzioni per l'uso sicuro. Tale documento deve essere reso disponibile a tutti gli utilizzatori.

In ogni caso, anche per le attrezzature antecedenti all'emanazione della Direttiva Macchine, in ottemperanza dell'art. 73 del D.lgs. 81/08, il Datore di Lavoro/RDRL deve mettere a disposizione dei lavoratori le informazioni ed istruzioni d'uso che devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

Procedure interne del dipartimento/laboratorio devono disciplinare le modalità di utilizzo della strumentazione affinché l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati.

5. MANUTENZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

Le apparecchiature utilizzate in un laboratorio devono essere sempre mantenute in perfetta efficienza, che dovrà essere garantita con adeguate procedure per la manutenzione ed il controllo.

L'obbligo della manutenzione è applicabile a tutte le attrezzature di lavoro, nessuna esclusa. Per particolari attrezzature, il cui utilizzo comporta pericoli particolari e riportate nell'Allegato VII del T.U. e

s.m.i, occorre eseguire verifiche periodiche con una periodicità stabilita dal legislatore da parte di personale specializzato dell'ASP di competenza o Organismo privato riconosciuto.

5.1 Definizioni

Manutenzione: È l'insieme delle operazioni atte a mantenere o a ripristinare le condizioni di corretto funzionamento delle attrezzature.

- **manutenzione ordinaria e preventiva / controlli periodici:** effettuata indipendentemente dalla comparsa di un guasto, attuata mediante controlli, verifiche, ispezioni e sostituzioni, ad intervalli di tempo prestabiliti e secondo criteri prefissati, ed ha l'obiettivo di evitare che i componenti di un determinato macchinario vengano portati al limite. Generalmente si traduce nell'esecuzione delle procedure specificate nel Manuale d'Uso e Manutenzione del costruttore dell'apparecchiatura e che, generalmente, possono essere eseguite anche dall'operatore. Rientrano nella manutenzione ordinaria, a titolo esemplificativo, le attività di lubrificazione e regolazione di componenti, la sostituzione di utensili e di componenti logori soggetti ad usura, il rabbocco di liquidi, i controlli ordinari di funzionamento sui dispositivi di sicurezza.
- **manutenzione straordinaria:** interventi solitamente eseguiti in seguito al verificarsi di inconvenienti non prevedibili (ad esempio guasti, anomalie, ecc.) e che normalmente sono effettuati da tecnici specializzati. È volta a ripristinare le condizioni di funzionamento iniziali.

Tutte le attività di manutenzione, necessarie per garantire nel tempo il permanere delle condizioni di sicurezza dei lavoratori e la disponibilità dello strumento a funzionare come richiesto, necessitano della registrazione dei controlli effettuati e dei loro esiti, anche al fine di consentire l'individuazione delle azioni correttive da adottare.

Tutte le operazioni devono essere effettuate in condizioni di sicurezza per i lavoratori. Le situazioni non conformi devono essere comunicate attraverso la scala gerarchica al datore di lavoro affinché possa provvedere al ripristino delle condizioni di sicurezza. Qualora la non conformità sia di pregiudizio per la sicurezza dei lavoratori, la macchina non potrà essere utilizzata fino all'adozione delle misure necessarie atte ad eliminarla.

Per ogni attrezzatura è quindi necessario istituire un **REGISTRO DI CONTROLLO E MANUTENZIONE** con tutta la documentazione relativa ai controlli e agli interventi di manutenzione effettuati. Il Registro di manutenzione e controllo è uno strumento che "accompagna l'attrezzatura" e permette di valutare in qualsiasi momento lo stato di conservazione e di usura della stessa. Un esempio, con i contenuti minimi, è proposto in allegato (modello B).

In esso vengono registrate le verifiche da eseguire secondo prestabilite periodicità nonché il tipo di intervento effettuato (manutenzioni ordinarie, verifiche periodiche All. VII, manutenzioni straordinarie, sostituzioni di parti, modifiche, ecc.). Gli interventi, ad esclusione di quelli di manutenzione ordinaria, sono generalmente effettuati da tecnici specializzati, e possono essere anche finalizzati all'adeguamento di attrezzature non conformi.

Per ogni strumentazione deve essere elaborato un **piano di controllo e manutenzione** che potrà essere periodicamente aggiornato in base a:

- le indicazioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione del fabbricante;
- l'esperienza specifica dell'utilizzatore;



- lo storico dei guasti.

5.2 Gestione e manutenzione delle aule informatiche e multimediali

Per la gestione e manutenzione delle strumentazioni presenti nelle aule informatiche e multimediali si rimanda alla Procedura P.ICT.01 *Gestione POSTAZIONI UTENTE E LABORATORI INFORMATICI* ed alla Procedura P.ICT.02 *Gestione APPARATI AULE DIDATTICHE* elaborate dal Servizio ICT di Ateneo.

5.3 I prototipi

I prototipi possono essere considerati delle attrezzature in fase di studio.

La manutenzione sia ordinaria che straordinaria dei prototipi è consentita solo al personale specificamente autorizzato dal Responsabile RDRL e debitamente informato e formato.

La manutenzione ordinaria e straordinaria dei prototipi deve essere predisposta dal Responsabile dell'attività di ricerca o di didattica in laboratorio (RDRL) in collaborazione con il RSPP e Docente di riferimento del prototipo stesso.

6. DISMISSIONI DELLA STRUMENTAZIONE OBSOLETA

La strumentazione che presenta danneggiamento grave che escluda il recupero del bene e non più utilizzata deve essere avviata a smaltimento secondo i regolamenti e procedure in vigore in Ateneo con particolare riferimento allo scarico inventariale ed alle modalità di conferimento dei rifiuti speciali alla ditta specializzata aggiudicataria del servizio per tutto l'Ateneo a seguito di gara di appalto.

A tal fine si rimanda ad apposita procedura pubblicata sul sito web inerente la gestione dei rifiuti speciali.



7. ALLEGATI

7.1 Modello A - Elenco Attrezzature

N.	Nome attrezzatur	Costruttore e modello	Matricola	Anno fabbricazione	Marcatura CE (si/no)	Istruzioni d'uso del costruttore	Libretto di manutenzione del costruttore	n. inventario	Collocazione *	Tecnico incaricato

N° (indicare numero progressivo dell'attrezzatura)

Nome Attrezzatura (indicare la tipologia)

Costruttore (indicare Casa costruttrice, ovvero se trattasi di prototipo) **Modello** (indicare il modello/sigla commerciale dell'attrezzatura)

Matricola (indicare numero di matricola o di serie)

Anno fabbricazione (indicare anno di fabbricazione)

Marcatura CE (SI per indicare la presenza e leggibilità del marchio CE, NO se non visibile)

N. Inventario (indicare numero di inventario Dipartimento)

Istruzioni d'uso (SI se presente e disponibile le istruzioni d'uso del costruttore, NO se non presente)

Libretto di manutenzione del costruttore (SI= presente e disponibile il libretto di manutenzione del costruttore, NO = non presente)

Collocazione (indicare elementi utili all'individuazione della collocazione dell'attrezzatura, Laboratorio identificato con Edificio/piano /locale,)

Tecnico incaricato (indicare Cognome e Nome dell'unità di personale tecnico o scientifico incaricato del controllo periodico dell'attrezzatura)



7.2 Modello B - Registro dei controlli periodici e delle manutenzioni

Per ogni strumento deve essere presente un registro dei controlli e delle manutenzioni che deve contenere le seguenti informazioni minime:

- **il frontespizio del registro con** le stesse informazioni contenute nel Modello A (N., Nome attrezzatura, Costruttore e modello, Matricola, etc.);
- la seconda pagina contenente il **piano di controllo e manutenzione** (può essere indicato anche sottoforma di check list degli elementi da sottoporre a controllo e/o manutenzione con tempistiche e tecnici incaricati);
- pagine successive con la **scheda di registrazione degli interventi** di cui si propone un modello che può essere adattato in base alla strumentazione ed alle indicazioni fornite dal costruttore.

REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI								
TIPO		DATA	INTERVENTO EFFETTUATO (descrizione)	ENTE		PROSSIMA DATA	NOTE	FIRMA TECNICO
O	S			I	E			

TIPO: barrare O = Manutenzione ordinaria, controllo; S = Manutenzione straordinaria

DATA: inserire data dell'intervento

INTERVENTO EFFETTUATO: esempio: controllo dispositivo di sicurezza; cambio olio; sostituzione comando etc.

ENTE: (Inserire ente di appartenenza del tecnico) barrare I = Interno; E= Esterno

PROSSIMA DATA: data del successivo intervento (se manutenzione periodica)

FIRMA TECNICO: inserire firma leggibile se tecnico interno o timbro dell'ente se l'intervento è eseguito da tecnici esterni.

