



1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 1 of 11
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri
			9. APPROVED BY

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**  
*Sezione di Perugia*

*Norme comportamentali del personale afferente al Servizio  
Officina Meccanica del Laboratorio SERMS*


<b>Premessa</b>	Premessa sulle attività in laboratorio
<b>Descrizione</b>	Descrizione della laboratorio
<b>Regole</b>	<u>Regole da rispettare prima e dopo l'ingresso nel laboratorio</u>

copy n°	<input type="checkbox"/> controlled	<input type="checkbox"/> electronic version	Delivered to:	
	<input type="checkbox"/> not controlled	<input type="checkbox"/> paper version		
A02	Format review			
A01	First emission	12/09/09	G.Scolieri	
Rev.	Description	Date	Issued by	Approved by

1. LOGO 	2. TITLE <p style="text-align: center;"><b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b></p>	3. SECTION <p style="text-align: center;"><b>Officina Meccanica</b></p>	4. PAGE REF. <p style="text-align: center;">2 of 11</p>	
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri	9. APPROVED BY

## CONTENTS

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>COMPORAMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>LAVORAZIONI .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ACCORGIMENTI.....</b>	<b>4</b>
4.1	LAVORO STRAORDINARIO .....	5
4.2	LAVORI IN MISSIONE E/O PRESSO I GRUPPI DI RICERCA.....	6
<b>5</b>	<b>UTILIZZO MACCHINE UTENSILI: NORME DI SICUREZZA E COMPORAMENTO.....</b>	<b>7</b>
5.1	NORME DI SICUREZZA GENERALI .....	7
5.2	NORME DI SICUREZZA D'USO .....	8
5.3	ISTRUZIONI D'USO .....	9
5.4	MANUTENZIONE.....	10
<b>6</b>	<b>PERSONALE INFORMATO.....</b>	<b>11</b>

1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 3 of 11	
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri	9. APPROVED BY

## 1 PREMESSA

Questa nota è indirizzata al personale, dipendente e/o associato, autorizzato a lavorare, anche in maniera non continuativa o occasionale, nel Servizio di Officina Meccanica presso il Laboratorio SERMS locale del Polo Scientifico e Didattico di Terni in via Pentima N° 4 Terni.

## 2 COMPORTAMENTO

L'accesso al Servizio di Officina Meccanica è riservato solo agli operatori autorizzati; i visitatori hanno accesso solo agli spazi consentiti ove non vengono realizzate le lavorazioni meccaniche (locali uso ufficio).


Il visitatore, sia esso dipendente o altro, potrà avvicinarsi alla zona di lavorazione delle macchine utensili, o alle zone di montaggio, solo per motivi eccezionali e motivati, sotto la responsabilità del Responsabile del Servizio, e dotato degli opportuni DPI del caso.

In assenza del Responsabile, la responsabilità sarà sempre attribuita all'operatore.

Il Responsabile dell'officina meccanica, di norma, deve invitare i visitatori ad allontanarsi dalle zone non consentite.

I lavori compiuti all'interno dell'officina dovranno essere approvati preventivamente dal Responsabile del Servizio (preposto) e, se necessario, occorrerà concordare anche i piani e le procedure di lavorazione. In assenza di approvazione, le eventuali operazioni compiute alle macchine saranno a totale responsabilità dell'operatore.

Nelle zone di lavoro dell'officina meccanica non è ammesso l'uso di fiamme libere, l'uso di gas compresso in bombole e di altri prodotti pericolosi per la salute dei lavoratori

1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 4 of 11	
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri	9. APPROVED BY

E' altresì fatto divieto assoluto di fumare in tutti i locali del Servizio.

**In caso di inosservanza delle regole prescritte, saranno adottati i provvedimenti previsti dalla normativa vigente.**

### 3 LAVORAZIONI

Tutti i lavori da eseguire in Officina Meccanica devono essere sempre concordati prima con il Responsabile del Servizio, ciò al fine di razionalizzare l'uso delle risorse disponibili e individuare le operazioni più corrette e sicure. I lavori non potranno essere realizzati senza aver seguito la suddetta procedura.


**Si ricorda che, sulle macchine utensili, si devono effettuare solo le operazioni consentite dai “libretti d’istruzione”. Sono pertanto vietate le lavorazioni, con o senza asportazione di truciolo, non consentite sulle stesse.**

Nella zona banchi di lavoro sono consentite solo lavorazioni tipo aggiustaggio, misura, assemblaggio, calibratura, ecc.

Nelle zone adibite ad officina sono vietate operazioni che possono provocare odori e/o emissione di polveri. Queste ultime possono essere realizzate solo previa installazione di adeguate strutture di aspirazione e filtraggio, e su autorizzazione del Responsabile del Servizio. Sono altresì vietate, senza autorizzazione del Servizio di Prevenzione e Protezione, tutte quelle lavorazioni di materiali compositi che possono generare polveri nocive alla respirazione durante l'asportazione del truciolo.

### 4 ACCORGIMENTI

Il personale operante nel Servizio di Officina Meccanica, e che svolge la propria opera nelle zone riservate, deve garantire un comportamento

1. LOGO 	2. TITLE <p style="text-align: center;"><b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b></p>	3. SECTION <p style="text-align: center;"><b>Officina Meccanica</b></p>	4. PAGE REF. <p style="text-align: center;">5 of 11</p>	
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri	9. APPROVED BY

adeguato onde evitare il verificarsi di infortuni sul lavoro.

Il personale è tenuto ad utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) in dotazione quali guanti, occhiali, calzature antinfortunistiche, cuffie, ecc. I DPI devono essere tenuti con cura e, in caso di loro deterioramento, occorre fare tempestiva segnalazione al Responsabile sì da provvedere, con l'ausilio del Servizio Prevenzione e Protezione e Servizio Tecnico Generale alla loro sostituzione.

Il personale è tenuto ad osservare la segnaletica di sicurezza del Servizio. L'uso di prodotti chimici dovrà avvenire dopo aver preso conoscenza delle caratteristiche tecniche, dalle schede di sicurezza, e del grado di pericolosità degli stessi.

I prodotti chimici devono essere riposti in appositi armadi ventilati dopo il loro uso.

Nel reparto officina quanto sono operative più macchine utensili è fatto obbligo dell'uso delle cuffie.


Va osservata la normativa inerente la specifica classificazione di destinazione lavorativa.

Vanno Osservate sempre le disposizioni in vigore per ciò che attiene la Prevenzione e Protezione Incendi.

#### **4.1 Lavoro straordinario**

Il lavoro svolto oltre le ore normali (lavoro straordinario), deve essere preventivamente autorizzato dal Responsabile.

Per ovvi motivi di sicurezza non è mai ammessa la presenza di un singolo operatore nell'Officina Meccanica a meno che esegua lavori di CAD in zona adibita ad uso ufficio.

1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 6 of 11
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri
9. APPROVED BY			

#### **4.2 Lavori in missione e/o presso i gruppi di ricerca**


Si ritiene di dover attirare l'attenzione del personale operante in Officina Meccanica, sulle situazioni che si potrebbero verificare in luoghi diversi dai locali dell'officina stessa.

Il Responsabile/Preposto della missione, o dell'esperimento del gruppo di ricerca con cui il Servizio collabora, ed il tecnico di Officina Meccanica o del Servizio di Progettazione Meccanica sono tenuti a valutare la possibilità di incidente in operazioni al tecnico non usuali, o congeniali, e per le quali non sia stato mai sottoposto a formazione specifica (ad esempio operazioni con utensili non in dotazione al Servizio, lavorazioni con utensili non adatti allo scopo, tipi di lavorazioni differenti da quelle normalmente svolte in sede, assemblaggi di apparati, ecc.).

In questi casi il tecnico è tenuto ad esporre, sia al suo preposto sia al Servizio Prevenzione Protezione, gli eventuali problemi che possono sorgere per la valutazione delle attrezzature necessarie e per l'informazione e formazione di base. La mancata osservanza di tale procedura, comporta assunzione di responsabilità diretta da parte del lavoratore e del suo referente responsabile della missione o dell'esperimento.

**Lavorazioni senza i necessari DPI assegnati al lavoratore comportano da parte dello stesso, e del suo preposto, assunzione di responsabilità diretta.**

I lavoratori sono tenuti ad informarsi prima di realizzare operazioni delle quali non hanno assoluta padronanza, prima di maneggiare solventi e/o prodotti chimici in genere, di operare con liquidi, o gas criogenici, e per ogni operazione di cui non si abbia la dovuta conoscenza.

1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 7 of 11
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri
9. APPROVED BY			

## 5 UTILIZZO MACCHINE UTENSILI: NORME DI SICUREZZA E COMPORTAMENTO

### 5.1 *Norme Di sicurezza generali*

Leggere il manuale d'istruzione prima di utilizzare la macchina.

Imparare le applicazioni, i limiti della stessa e i possibili pericoli.

Collegare elettricamente a terra la macchina tramite l'apposito cavo.

Smontare le chiavi di manovra e regolazione: prima di avviare la macchina è opportuno controllare che non ci siano chiavi, o altri attrezzi di manovra, su di essa e sul piano di lavoro.

Tenere pulito il posto di lavoro: aree ingombrate e disordinate possono provocare seri incidenti.

Non utilizzare le macchine, e/o le attrezzature, in luoghi bagnati o umidi; il posto di lavoro deve essere ben illuminato.

Tenere lontano gli estranei: i visitatori devono rimanere a distanza di sicurezza; rendere il luogo di lavoro inaccessibile.

Non utilizzare la macchina oltre i parametri di funzionamento: essa lavorerà meglio, e più sicura, se usata correttamente.

Usare il giusto utensile relativamente alle lavorazioni da eseguire.


Non utilizzare la macchina per lavorazioni improprie.

Indossare vestiario appropriato: non usare abiti ampi, collane, anelli, bracciali o altri oggetti che possono essere presi da parti in movimento.

Utilizzare sempre gli opportuni DPI in dotazione per ogni tipo di lavorazione (cuffie, tappi, calzature, occhiali, guanti, mascherine, ecc).

Lavorare in sicurezza: usare morsetti o una morsa per fermare il pezzo da lavorare.

Nel caso di seghe circolari, fissare le guide di taglio ed utilizzare l'apposita attrezzatura per il trascinamento del pezzo.

1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 8 of 11
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri
9. APPROVED BY			

Riporre massima attenzione nell'uso delle mole.

Tenere gli utensili in buone condizioni, affilati e puliti, per ottenere sempre le migliori prestazioni.

Scollegare la macchina prima di sottoporla a manutenzione o di cambiare accessori come lame, inserti, utensili, ecc.

Usare accessori raccomandati: l'uso di accessori impropri può provocare seri incidenti.

Evitare accensioni accidentali: assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione "off" prima di collegare il cavo elettrico.

Verificare l'efficienza della macchina: prima dell'uso verificare il funzionamento, l'allineamento delle parti in movimento, il montaggio e ogni condizione che possa influenzare il buon funzionamento.

In caso di movimentazione manuale dei carichi, attenersi alla normativa vigente.

Se una protezione, o qualsiasi altra parte, è danneggiata bisogna ripararla.

Non lasciare incustodita la macchina: spegnerla e non allontanarsi fino a che essa sia completamente ferma.

**Operare sempre con le protezioni al loro posto: non escludere mai i dispositivi di sicurezza previsti.**

## **5.2 Norme di sicurezza d'uso**


Assicurarsi che il pezzo sia ben fermo nel mandrino, o nell'apposita morsa, e bloccato adeguatamente.

Assicurarsi che l'utensile sia ben fermo nel porta utensile, o montato correttamente sull'albero di trascinamento.

Nell'usare le mole, di qualunque tipo e natura, apporre la massima attenzione al fine che il pezzo non possa arrecare danno all'operatore e/o a chi è nelle vicinanze.

Nell'usare le seghe circolari, assicurarsi che la base di appoggio della



1. LOGO 	2. TITLE <p style="text-align: center;"><b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b></p>	3. SECTION <p style="text-align: center;"><b>Officina Meccanica</b></p>	4. PAGE REF. <p style="text-align: center;">9 of 11</p>	
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri	9. APPROVED BY

stessa sia libera e praticabile, e le protezioni alla lama siano montate.

Assicurarsi che la chiave di blocco del mandrino sia tolta prima di avviare la macchina. Regolare la profondità di passata tenendo conto dei limiti dell'utensile e della macchina.

Regolare l'avanzamento e il numero dei giri tenendo conto dei limiti dell'utensile, della macchina, delle dimensioni del pezzo e del materiale da lavorare.

E' fatto assoluto divieto di eseguire lavorazioni che non prevedano l'uso di attrezzature in dotazione alla macchina.

### **5.3 Istruzioni d'uso**

Prendere visione, attentamente, degli azionamenti: leve di velocità mandrino, leve di avanzamento, volantini d'avanzamento, freni, pulsanti d'emergenza e interruttori, prima di azionare la macchina.

Prima di avviare la macchina occorre verificare che le regolazioni siano state eseguite correttamente e che le protezioni siano al loro posto.


Valutare e selezionare la velocità di rotazione del mandrino, o dell'utensile, in base al materiale e al diametro del pezzo da lavorare; in linea di massima la velocità deve diminuire con l'aumentare del diametro del pezzo e della durezza del materiale.

Bloccare il pezzo in modo adeguato: gli utensili non devono mai essere tenuti con le mani, per evitare possibili incidenti, ma devono essere ben bloccati in modo da ottenere lavorazioni precise ed evitare la rottura dell'utensile.

Usare un buon liquido refrigerante.

Usare utensili adatti alla lavorazione e al materiale.

Qualora la macchina utensile non si avvii agendo sull'interruttore principale,

1. LOGO 	2. TITLE <p style="text-align: center;"><b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b></p>	3. SECTION <p style="text-align: center;"><b>Officina Meccanica</b></p>	4. PAGE REF. <p style="text-align: center;">10 of 11</p>	
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri	9. APPROVED BY

verificare che le protezioni siano tutte al loro posto.

**Le macchine utensili impongono che il loro funzionamento sia sempre affidato a personale specializzato e formato.**

#### **5.4 Manutenzione**

In genere le macchine utensili non necessitano di particolare manutenzione, tuttavia occorre sempre tener presente e ricordarsi di:


pulire quotidianamente le macchine dai trucioli;

lubrificare tutte le parti in movimento;

sottoporle a manutenzione periodica, almeno semestralmente, da personale esperto o ditta esterna in modo da non compromettere le prestazioni o la loro durata

sostituire, alle scadenze raccomandate, l'olio lubrificante della scatola degli organi di movimento, asportando le eventuali impurità che si sono depositate durante l'uso;

eliminare tempestivamente i trucioli che cadranno su tutte le superfici di scorrimento e verificare, periodicamente, che non ci sia polvere di metallo tra il carrello e le guide.

1. LOGO 	2. TITLE <b>Norme comportamentali di Sicurezza Operativa</b>	3. SECTION <b>Officina Meccanica</b>	4. PAGE REF. 11 of 11
5. DOC. COD SOS-INFN-servizio_officina.doc	6. ISSUE DATE 28 maggio 2009	7. VERSION/REVISION A01	8. ISSUED BY G.Scolieri
9. APPROVED BY			

## 6 PERSONALE INFORMATO

NOME COGNOME	STRUTTURA DI APPARTENENZA	RIFERIMENTI	FIRMA
Gianluca Scolieri	INFN-Sez. Perugia	Tel.: 0744 492968	
Delfino Cosson	INFN-Sez. Perugia	Tel.: 0744 492968	
Sauro Bizzaglia	INFN-Sez. Perugia	Tel.:	
Antonio Alvino	INFN-Sez. Perugia	Tel : 0744 492911	
Roberto Battiston	Università di Perugia	Tel: 0744 492913 Tel:075 5852719	
Bruna Bertucci	Università di Perugia	Tel: 0744 492913 Tel: 075 5852722	
Stefano Lucidi	Consulente esterno INFN	Tel : 0744 492911	
Serena Borsini	Università di Perugia	Tel : 0744 492911	
Vincenzo Cascioli	Università di Perugia	Tel : 0744 492913	

*Tutto il personale in oggetto è tenuto a prendere visione della documentazione in merito alla sicurezza e al corretto uso della macchina.*

**Fine del Documento**

Sezione INFN di Perugia

Il Direttore  
Dott.Pasquale Lubrano