

## Allegato 2:

### Misure di accompagnamento della sicurezza sul lavoro e della protezione della salute

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 relativa alla legge sul lavoro del 28 settembre 2007 (ordinanza concernente la protezione dei giovani sul lavoro, OLL 5; RS 822.115) vieta in modo generale di far eseguire lavori pericolosi ai giovani. Sono considerati pericolosi tutti i lavori, che per la loro natura oppure a causa delle circostanze, in cui sono effettuati possono pregiudicare la salute, la formazione e la sicurezza dei giovani nonché il loro sviluppo fisico e psichico. In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 i giovani possono essere impiegati a partire dai 15 anni secondo il loro livello di formazione per i lavori pericolosi definiti nell'articolo [5] capoverso [3] dell'ordinanza sulla formazione per tecnici di laboratorio di fisica AFC e secondo l'allegato I della direttiva CFSL 6508, a condizione che l'azienda rispetti le seguenti misure di accompagnamento:

Deroghe al divieto dei lavori pericolosi	
2	<p><b>Lavori, che sollecitano eccessivamente i giovani a livello psicologico</b></p> <p>a) Lavori, che superano obiettivamente la capacità psichica dei giovani:</p> <p>1) a livello cognitivo: stress (pressione continua sui termini da rispettare, attenzione continua)</p>
3	<p><b>Lavori, che sollecitano eccessivamente i giovani a livello fisico</b></p> <p>a) Lavori, che superano obiettivamente la capacità fisica dei giovani:</p> <p>1) manipolazione di carichi pesanti o carichi da spostare frequentemente</p>
4	<p><b>Lavori con agenti fisici pericolosi per la salute</b></p> <p>e) Lavori con un rischio di elettrizzazione, quali ad esempio lavori su impianti a corrente forte sotto tensione</p> <p>h) Lavori con sostanze sotto pressione (gas, aria compressa)</p> <p>i) Lavori con radiazioni non ionizzanti. Fanno parte di questa categoria:</p> <p>2) raggi ultravioletti a onde lunghe (essiccazione ed indurimento mediante raggi UV)</p> <p>5) laser delle classi 3B e 4 (EN 60825-1)</p>
5	<p><b>Lavori con notevole pericolo di incendio ed esplosione</b></p> <p>a) Lavori in cui vi è un notevole pericolo di incendio ed esplosione</p> <p>c) Lavori con gas (acetilene, ossigeno), che con l'aria formano una miscela infiammabile</p>
6	<p><b>Lavori con sostanze chimiche pericolose per la salute</b></p> <p>a) Lavori con agenti chimici pericolosi per la salute, che nell'OPChim<sup>3</sup> sono contrassegnati con una delle seguenti frasi R.</p> <p>1) Pericolo di effetti irreversibili molto gravi (R39 / H370)</p> <p>2) Può provocare sensibilizzazione per inalazione (denominazione "S" in base all'elenco "Valori limite sul posto di lavoro"; R42 / H334)</p> <p>3) Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle (denominazione "S" in base all'elenco "Valori limite sul posto di lavoro"; R43 / H317)</p> <p>b) Lavori che comportano un notevole rischio di avvelenamento.</p>

<b>8</b>	<p><b>Lavori con oggetti di lavoro o animali pericolosi</b></p> <p><b>a)</b> Lavori con oggetti di lavoro connessi con pericoli d'infortunio, di cui si deve presumere che per mancanza di consapevolezza dell'importanza della sicurezza oppure per mancanza di esperienza o formazione i giovani non sono in grado di riconoscere né evitare</p> <p style="padding-left: 20px;">1) Utensili, attrezzatura, macchinari</p> <p><b>b)</b> Lavori con strumenti di lavoro mobili</p> <p style="padding-left: 20px;">2) Elementi in movimento incontrollabile (elementi che "si staccano")</p> <p><b>c)</b> Lavori con macchinari o sistemi in esercizio particolare / durante la manutenzione con alto rischio di infortunio o malattia professionali).</p> <p><b>d)</b> Lavori con elementi, che hanno superfici pericolose (angoli, spigoli, punte, parti taglienti o ruvide).</p>
----------	--

Lavori pericolosi	Pericoli	Eccezione	Contenuti formativi (nozioni di base di prevenzione) per le misure di accompagnamento	Misure di accompagnamento da parte di specialisti <sup>1</sup> nell'azienda			Sorveglianza degli apprendisti			
				Formazione/addestramento degli apprendisti	Formazione nell'azienda	Supporto CI	Supporto SPB	Istruzione degli apprendisti da parte dei responsabili della formazione professionale nell'azienda di tirocinio e da parte dei docenti nei CI (istruttori)	Continua	Frequente
Rischi trasversali che si verificano in tutte le attività	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carico psicologico</li> <li>• Ergonomia</li> </ul>	2a-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere pericoli e rischi</li> <li>- Attenersi alle regole di sicurezza</li> <li>- Riconoscere, eliminare o segnalare le situazioni illegali</li> <li>- Utilizzare i dispositivi di sicurezza sulle attrezzature di lavoro (non rimuovere né manomettere)</li> <li>- Tenere conto della variazione del tipo di lavoro, del recupero delle forze e delle pause</li> <li>- Installare/strutturare il posto di lavoro in modo ergonomicamente corretto</li> </ul> <p><u>Strumenti ausiliari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die zehn Schritte für eine sichere Lehrzeit (I dieci passi per un apprendistato sicuro) (SUVA 8873)</li> </ul>	1° anno di tirocinio	1° anno di tirocinio		<p>Informazione, sensibilizzazione ed istruzioni pratiche a partire dal 1° giorno.</p> <p>Tutte le misure volte a garantire la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute e la prevenzione delle malattie professionali vengono esercitate secondo i principi della "Sicurezza prima della produttività" e "Precisione prima della velocità", controllate costantemente, corrette se necessario e insegnate ancora una volta.</p> <p>In tutte le sue attività il responsabile della formazione professionale mostra un comportamento esemplare e provvede affinché i collaboratori che si occupano dell'apprendista abbiano anche loro un tale comportamento.</p>		Dal 1° al 3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio

<sup>1</sup> È considerato specialista chi è in possesso di un attestato di capacità (di un certificato federale di formazione pratica, se previsto nell'ordinanza sulla formazione (Ofor)) nel settore tecnico della persona in formazione.

Mettere a disposizione e gestire le configurazioni di prova e di misurazione	• Lavori su elementi sotto tensione elettrica, cortocircuito	4e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le regole e le misure di sicurezza</li> <li>- Utilizzazione sicura delle attrezzature di lavoro in conformità alle istruzioni per l'uso</li> <li>- Utilizzare i DPI</li> </ul>	1° anno di tirocinio	CI1, CI2 e CI3.	1° anno di tirocinio	Dimostrazione concreta dei dispositivi di protezione individuale (DPI). Teoria, dimostrazione, applicazione pratica ed accompagnamento.	1° anno di tirocinio	2° e 3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio
	• Azione non intenzionale	8b-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pericoli dei raggi laser e delle riflessioni</li> <li>- Pericoli connessi con i raggi laser invisibili (UV, IR)</li> </ul>	2° fino al 4° anno di tirocinio		4° anno di tirocinio	Nessuna manomissione dei dispositivi di protezione, assumere una funzione di esempio	2° anno di tirocinio	3° e 4° anno di tirocinio	
	• Laser delle classi 3B e 4	4i-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrizität - eine sichere Sache (Elettricità - una cosa sicura) (SUVA BS 44087)</li> <li>- Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen (Avviamento inaspettato di macchinari ed impianti) (SUVA LC 67075)</li> <li>- Achtung, Laserstrahl (Attenzione, raggio laser) (SUVA LC 66049)</li> </ul>							
Configurazioni di prova e di misurazione ottiche							Adeguate misure di protezione speciali per raggi laser e riflessioni			
Lavorare materiali	• Elementi di macchine in movimento non protetti	8a-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non mai toccare macchinari in movimento / elementi mobili.</li> <li>- Utilizzare i DPI</li> </ul>	1° e 2° anno di tirocinio	-	-	Dimostrazione concreta dei dispositivi di protezione individuale (DPI). Teoria, dimostrazione, applicazione pratica ed accompagnamento.	1° anno di tirocinio	2° e 3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio
	• Elementi mobili incontrollati	8b-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non manomettere i dispositivi di protezione</li> <li>- Non portare collane, braccialetti, anelli, capelli lunghi</li> </ul>							
	• Elementi con superfici pericolose	8d	<p><u>Strumenti ausiliari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanische Gefährdungen an Maschinen (Rischi meccanici dovuti a macchinari) (SUVA LC 67113)</li> <li>- Istruzioni per l'uso dei macchinari</li> </ul>							
Collegare componenti (brasatura forte/tenera e incollaggio)	• Gas/vapori pericolosi per la salute	6a-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non inalare vapori e gas tossici</li> <li>- Fissaggio della bombola di gas compresso e messa in funzione sicura dell'impianto di saldatura</li> </ul>	2° anno di tirocinio	CI4	2° anno di tirocinio	Dimostrazione concreta dei dispositivi di protezione individuale (DPI). Dimostrazione, applicazione pratica ed accompagnamento.	2° anno di tirocinio (CI4)	3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio
	• Pericoli termici (fiamme nude, superfici calde)	5a 5c	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova della tenuta stagna dell'impianto</li> <li>- Protezione antincendio sul posto di lavoro</li> </ul>							
	• Lavori con bombole di acetilene e ossigeno compressi	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protezione della pelle e della vista dai raggi UV</li> <li>- Utilizzare i DPI</li> </ul>							
	• Pericolo di esplosione di bombole di gas		<p><u>Strumenti ausiliari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaktionsharze (Resine reattive) (SUVA LC 67063)</li> </ul>							
	• Carico fisico particolare (UV)	4i-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hautschutz bei der Arbeit (Protezione della</li> </ul>							

			<p>pelle sul lavoro) (SUVA LC 67035)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UV-emittierende Anlagen (Impianti che emettono raggi UV) (SUVA LC 67182)</li> <li>- Brenngas-O<sub>2</sub>-Anlagen (Impianti a gas combustibile e O<sub>2</sub>) (SUVA SBA128)</li> <li>- Schede dei dati di sicurezza degli adesivi</li> <li>- Istruzioni per l'uso degli apparecchi</li> </ul>							
Esaminare la caratteristiche meccaniche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi che "si staccano" (apparecchiatura di prova non sufficientemente protetta)</li> </ul>	8b-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non mai toccare macchinari in movimento / elementi mobili</li> <li>- Utilizzare i DPI</li> </ul> <p><u>Strumenti ausiliari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istruzioni per l'uso degli apparecchi e degli impianti di prova</li> </ul>	1° – 4° anno di tirocinio (a seconda della ditta formatrice)	2° anno di tirocinio	2° anno di tirocinio	<p>Dimostrazione concreta dei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p> <p>Teoria, dimostrazione, applicazione pratica ed accompagnamento.</p> <p>Nessuna manomissione dei dispositivi di protezione, assumere una funzione di esempio</p>	2° anno di tirocinio (C14)	2° e 3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio
Manipolazione di sostanze (approvvigionamento, riciclaggio e smaltimento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostanze pericolose per la salute (acidi, soluzioni alcaline, solventi, oli, grassi)</li> </ul>	6a-1 6a-2 6a-3 6b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i DPI</li> <li>- Smaltire solo sostanze conosciute</li> <li>- Formazione sui simboli di pericolo GHS e sui pittogrammi</li> <li>- Formazione sulle frasi H e P</li> </ul>	1° – 4° anno di tirocinio (a seconda della ditta formatrice)	-	3° e 4° anno di tirocinio	<p>Dimostrazione concreta dei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p> <p>Teoria, dimostrazione, applicazione pratica ed accompagnamento.</p> <p>Igiene sul posto di lavoro, nessuna assunzione di cibo sul posto di lavoro.</p> <p>Garantire l'etichettatura dei contenitori!</p> <p>Spiegazione e dimostrazione dei dispositivi di sicurezza</p>	1° e 2° anno di tirocinio	3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostanze sotto pressione (bombole di gas compresso)</li> </ul>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare a leggere le schede dei dati di sicurezza</li> </ul>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas liquidi a bassa temperatura (LN2)</li> </ul>	4b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasporto e manipolazione sicuri di gas liquidi a bassa temperatura</li> <li>- Trasporto sicuro e fissaggio a regola d'arte di bombole di gas compresso</li> </ul> <p><u>Strumenti ausiliari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliche Schutzausrüstungen PSA (Dispositivi di protezione individuale DPI) (SUVA LC 71091)</li> <li>- Hautschutz bei der Arbeit (Protezione della pelle sul lavoro) (SUVA LC 67035)</li> <li>- Umgang mit Lösemitteln (Manipolazione di solventi) (SUVA LC 67013)</li> <li>- Säuren und Laugen (Acidi e soluzioni alcaline) (SUVA LC 67084)</li> <li>- Gefährliche Stoffe und was man darüber wissen muss (Sostanze pericolose e cosa si deve sapere in merito) (SUVA BS 11030)</li> <li>- Gasflaschen (Bombole di gas) (SUVA LC 67068)</li> <li>- Scheda dei dati di sicurezza delle sostanze</li> </ul>							

			pericolose						
Eseguire i lavori di manutenzione e le riparazioni	• Sollevare e portare carichi in una cattiva postura	3a-1	- Consultare dapprima le istruzioni per l'uso! - Utilizzare i DPI	3° e 4° anno di tirocinio			Dimostrazione concreta dei dispositivi di protezione individuale (DPI). Teoria, dimostrazione, applicazione pratica ed accompagnamento. Prima del controllo leggere le istruzioni per l'uso. Non lavorare mai da soli!	3° anno di tirocinio	4° anno di tirocinio
	• Lavori su elementi sotto tensione elettrica	4e	- Non mai toccare macchinari in movimento / elementi mobili.						
	• Azione non intenzionale	8b-2	- Non portare collane, braccialetti, anelli, capelli lunghi - Utilizzare la corretta tecnica di sollevamento - Non lavorare mai da soli						
	• Manomissione di dispositivi di sicurezza	8c	<u>Strumenti ausiliari:</u> - Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen (Avviamento inaspettato di macchinari ed impianti) (SUVA LC 67075) - Hebe richtig – trage richtig (Sollevare correttamente – portare correttamente) (SUVA BS 44018) - Elektrizität – eine sichere Sache (Elettricità - una cosa sicura) (SUVA BS 44087) - STOP dem Manipulieren von Sicherheitseinrichtungen (SMETTERE di manomettere i dispositivi di sicurezza) (SUVA LC 67146) - 8 lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen (8 regole vitali per la manutenzione di macchinari ed impianti) (SUVA BS 84040) - 8 lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen (8 regole vitali per la manutenzione di macchinari ed impianti) (SUVA IM 88813) - Istruzioni per l'uso						

**Legenda:** CI: corsi interaziendali; SPB: scuola professionale di base;

[AFU: a formazione ultimata; O: opuscolo; LC: lista di controllo; PP: prospetto pieghevole; NI: nota informativa; MD: materiale didattico; PM: promemoria; DPI: dispositivo di protezione individuale]

Le presenti misure di accompagnamento sono state elaborate insieme ad uno specialista della sicurezza sul lavoro ed entrano in vigore il 01. dicembre 2016.

Zurigo, 30. 09. 2016

AGLPL (Arbeitsgemeinschaft der Lehrmeister von Physiklaboranten) (AITLF (Associazione degli insegnanti di tecnici di laboratorio di fisica))

Il Presidente

Andreoli, Cornel

Queste misure di accompagnamento sono state approvate dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI ai sensi dell'articolo 4 capoverso 4 OLL 5 con l'approvazione del 28. luglio 2016 della Segreteria di Stato dell'economia SECO.

Berna, 18. ottobre 2016

Segreteria di Stato per la formazione,  
la ricerca e l'innovazione

Jean-Pascal Lüthi  
Capo della Divisione "Formazione professionale di base e maturità"