

*Con la collaborazione di:*

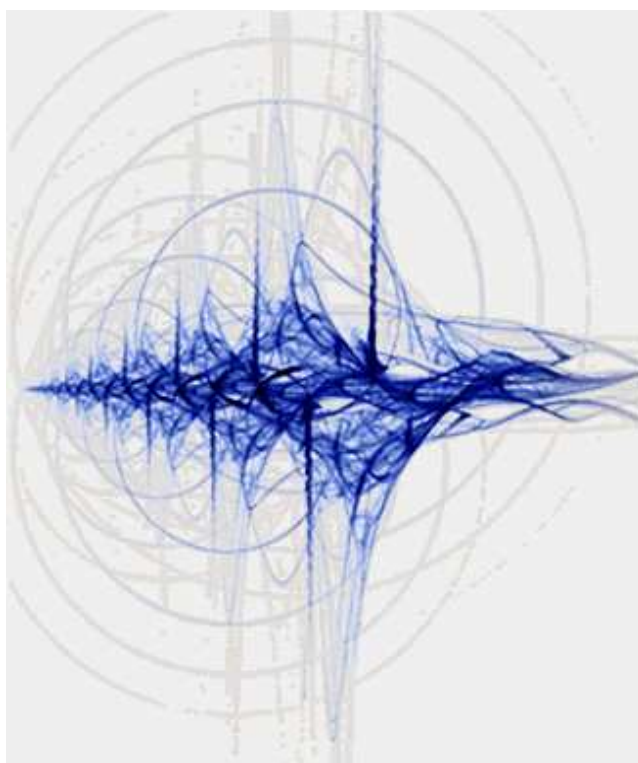
Südtiroler  
Sanitätsbetrieb  Azienda Sanitaria  
dell'Alto Adige  
Azienda Sanitaria de Sudtiroi

*Servizio aziendale di medicina del lavoro  
Sezione ispettorato medico del lavoro  
Betrieblicher Dienst für Arbeitsmedizin  
Abteilung ärztliches Arbeitsinspektorat*

*Corso di aggiornamento  
Weiterbildungskurs*

***RIDUZIONE DELL'ESPOSIZIONE  
A RUMORE E VIBRAZIONI  
NEGLI AMBIENTI DI LAVORO***

***VERMINDERUNG DER LÄRM - UND  
VIBRATIONSEXPOSITION IN ARBEITSSTÄTTEN***



***EURAC - AUDITORIUM  
viale Druso - Drususallee 1  
Bolzano - Bozen***

***23.10 / 30.10 / 06.11 / 13.11.2009***

### ***Finalità***

Il corso, rivolto ai liberi professionisti e ai tecnici degli organi pubblici, si propone di fornire gli elementi e le conoscenze di base necessari per poter operare nel campo della riduzione dei rischi da rumore e vibrazioni. Pur facendo costante riferimento agli aspetti scientifici, il corso è essenzialmente pratico e mira a far acquisire, anche mediante l'esame di casi rappresentativi, le tecniche di controllo di questi due fattori di rischio.

### ***Docenti- Dozenten***

- Giuseppe Elia: Modulo Uno, Torino
- Massimo Garai: DIENCA, Università di Bologna
- Giovanni Moschioni: Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano
- Alessandro Peretti: Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università di Padova

### ***Iscrizioni e segreteria***

Iscrizioni al corso entro il 16 ottobre 2009 inviando il modulo allegato a:  
Daniela Golzi  
Direzione provinciale INAIL  
Viale Europa, 31 – 39100 BOLZANO  
[d.golzi@inail.it](mailto:d.golzi@inail.it) oppure fax 0471 56 03 01.

### ***Segreteria scientifica***

Petra Zani  
Agenzia provinciale per l'Ambiente  
Laboratorio di chimica fisica  
Via Amba Alagi, 5 - 39100 BOLZANO  
tel. 0471 417140 fax 0471 417139  
[petra.zani@provincia.bz.it](mailto:petra.zani@provincia.bz.it)

### ***Crediti ECM***

Sono stati richiesti crediti formativi per ogni singola giornata di corso per i profili professionali di **Medico del lavoro, Fisico, Assistente sanitario e Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro**. Il diritto all'accREDITAMENTO spetta solamente a coloro che hanno frequentato il 90% di ogni singola giornata di corso e compilato il relativo questionario.

### ***Segreteria ECM***

Nadia Franzoi  
Agenzia provinciale per l'Ambiente  
[nadia.franzoi@provincia.bz.it](mailto:nadia.franzoi@provincia.bz.it)

### ***Ziel***

Der Kurs ist an Freiberufler und an Techniker der öffentlichen Körperschaften gerichtet. Ziel des Kurses ist es das Grundwissen zu vermitteln um in den Bereichen Reduzierung der Lärm- und Vibrationsgefährdung tätig zu werden. Der Kurs ist nicht nur wissenschaftlich ausgerichtet, sondern ist auch sehr praxisbezogen, da über repräsentative Fallstudien die Techniken für die Überprüfungen dieser beiden Risikofaktoren vermittelt werden.

### ***Anmeldungen und Sekretariat***

Anmeldungen innerhalb 16. Oktober 2009 mit anliegendem Formblatt bei:  
Daniela Golzi  
Landesdirektion INAIL  
Europa-Allee, 31 – 39100 BOZEN  
[d.golzi@inail.it](mailto:d.golzi@inail.it) oder fax 0471 56 03 01.

### ***Wissenschaftliches Sekretariat***

Petra Zani  
Landesagentur für Umwelt  
Labor für physikalische Chemie  
Amba Alagistr., 5 - 39100 BOZEN  
tel. 0471 417140 fax 0471 417139  
[petra.zani@provinz.bz.it](mailto:petra.zani@provinz.bz.it)

### ***ECM Credits***

Für jeden einzelnen Kurstag wurde für folgende Berufsbilder um ECM Credits angesucht: **Arbeitsmediziner/-in, Physiker/-in, Sanitätsassistent/-in und Techniker/-in der Vorbeugung im Bereich Umwelt und an den Arbeitsplätzen**. Es haben nur diejenigen Anrecht auf Credits, die mindestens zu 90% an jedem Kurstag teilnehmen und den dazugehörigen Fragebogen ausfüllen.

### ***ECM - Sekretariat***

Nadia Franzoi  
Landesagentur für Umwelt  
[nadia.franzoi@provinz.bz.it](mailto:nadia.franzoi@provinz.bz.it)

**La partecipazione è gratuita ed è ammessa anche alla singola giornata.  
Die Teilnahme ist kostenlos und auch an einzelnen Kurstagen möglich.**

***Il corso si terrà in lingua italiana. Das Seminar wird in italienischer Sprache abgehalten.***

## ***PROGRAMMA***

***Venerdì 23 Ottobre 2009***

***08:30 - Presentazione del corso***

***Giuseppe Elia: “Riduzione del rumore alla sorgente”***

***08:45-13:00***

- **Generazione del rumore**
- **Modifiche tecniche e operative alla sorgente**
- **Riduzione della radiazione acustica di una struttura mediante smorzamento delle vibrazioni**
- **Cabinatura e cappottatura della sorgente**
- **Legge di massa**

***14:00-16:45***

- **Silenziatori**
- **Caso in esame: misure strumentali per caratterizzare il rumore emesso dalla macchina, progettazione acustica della cabina, progettazione acustica dei condotti di ingresso e di uscita dei materiali, progettazione acustica delle prese d'aria, misure strumentali per valutare i risultati dell'intervento**

***Venerdì 30 Ottobre 2009***

***Massimo Garai: “Riduzione del rumore in fase di propagazione”***

***08:45 - 13:00***

- **Propagazione del rumore in ambienti chiusi**
- **Schermatura della sorgente**
- **Trattamento fonoassorbente delle pareti e del soffitto**

***14:00 - 16:45***

- **Caso in esame: misure strumentali per caratterizzare il rumore emesso dalla macchina, progettazione acustica della schermatura, misure strumentali per valutare i risultati dell'intervento**
- **Caso in esame: misure strumentali per caratterizzare acusticamente l'ambiente industriale, progettazione del trattamento acustico del soffitto, misure strumentali per valutare i risultati dell'intervento**

*Venerdì 6 Novembre 2009*

*Alessandro Peretti: "Dispositivi individuali di protezione uditiva"*

**08:45 - 13:00**

- Caratteristiche dei dispositivi
- Attenuazione acustica dei dispositivi
- Valutazione dei livelli di esposizione a dispositivi indossati
- Controindicazioni igienistiche e sanitarie all'uso dei dispositivi
- Addestramento dei lavoratori
- Caso in esame: misure strumentali per valutare il rumore a cui il soggetto è esposto, determinazione dei livelli di esposizione a dispositivi indossati, valutazione statistica dei dispositivi più adeguati

*Alessandro Peretti: "Segnali acustici"*

**14:00 - 16:45**

- Caratteristiche dei segnali di attenzione, allarme e emergenza
- Percezione uditiva dei segnali
- Misure strumentali per la valutazione dell'idoneità dei segnali
- Caso in esame: misure strumentali per caratterizzare il segnale e il rumore ambientale, valutazione dell'adeguatezza del segnale

*Venerdì 13 Novembre 2009*

*Giovanni Moschioni: "Vibrazioni"*

**08:45 - 13:00**

- Principi di base della dinamica delle vibrazioni
- Sistemi ad un grado di libertà
- Sistemi a 2-n gradi di libertà
- Corpi rigidi e deformabili
- Trasmissione delle vibrazioni
- Misure di vibrazioni

**14:00 - 16:45**

- Riduzione delle vibrazioni di una macchina fissa
- Riduzione delle vibrazioni di una macchina mobile
- Isolamento di trasmissione al sistema mano braccio
- Isolamento di trasmissione al sistema corpo intero
- Esempi di interventi

**Scheda di partecipazione/Teilnahmeformular**  
**da inviare a/zu senden an: Fax 0471 560301 oppure d.golzi@inail.it**

Corso organizzato da:  
INAIL – Direzione provinciale di Bolzano / Landesdirektion Bozen  
Laboratorio di chimica fisica – Rip. 29 / Labor für physikalische Chemie – Abt. 29

**“RIDUZIONE DELL’ESPOSIZIONE A RUMORE E VIBRAZIONI  
NEGLI AMBIENTI DI LAVORO”  
“VERMINDERUNG  
DER LÄRM - UND VIBRATIONSEXPOSITION IN ARBEITSSTÄTTEN”**

Nome / Name.....

Nato/a a / geboren in.....il / am.....

Residente a / Wohnhaft in.....CAP / PLZ.....

Via / Strasse.....n./Nr.....

Tel.....Cell.....

Fax.....E-mail.....

**Crediti ECM - Codice fiscale.....**

***Giornate di partecipazione (possibile scelta di una, più giornate o tutte)***

- Ven. 23.10: Giuseppe Elia “Riduzione del rumore alla sorgente”
- Ven. 30.10: Massimo Garai “Riduzione del rumore in fase di propagazione”
- Ven. 06.11: Alessandro Peretti “Dispositivi individuali di protezione uditiva” “Segnali acustici”
- Ven. 13.11: Giovanni Moschioni “Vibrazioni”

***Figure professionali/Berufsbilder :***

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Tecnici competenti in acustica<br>Befähigte Techniker im Bereich Akustik                                | <input type="checkbox"/> Medici del lavoro (ECM)<br>Arbeitsmediziner/-innen  |
| <input type="checkbox"/> Esperti della sicurezza<br>Sicherheitsfachkräfte  | <input type="checkbox"/> Medici competenti (ECM)<br>Betriebsärzte/-innen für Arbeitsmedizin  |
| <input type="checkbox"/> Addetti dei Servizi di Prevenzione e Protezione<br>Beauftragte für die Vorbeugung und den Arbeitsschutz | <input type="checkbox"/> Fisici/Physiker (ECM)   |
| <input type="checkbox"/> Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione<br>Verantwortliche für den Arbeitsschutz           | <input type="checkbox"/> Tecnici della prevenzione nell’ambiente e nei luoghi di lavoro<br>Techniker/innen der Vorbeugung im Bereich Umwelt und an<br>den Arbeitsplätzen (ECM) |
| <input type="checkbox"/> Ingegneri, Architetti, liberi professionisti<br>Ingenieure, Architekten, Freiberufler                   | <input type="checkbox"/> Assistenti sanitari/-e (ECM)<br>Sanitätsassistenten/innen   |
| <input type="checkbox"/> Altro/anders  |  |

Ente/Azienda / Betrieb.....

Indirizzo Ente/Azienda / Betriebssitz.....

Firma /Unterschrift.....

**Trattamento dei dati personali.**

*Ai sensi dell’art. 13 del D.Lgs. n.196/2003 “Codice in materia di protezione dei dati personali” Le forniamo le seguenti informazioni: i dati personali da Lei forniti saranno trattati solo ed esclusivamente per tutte le attività connesse alla iscrizione al seminario. Non è prevista la diffusione dei dati stessi da parte dell’Istituto.*

*La comunicazione del dato richiesto è facoltativa. Il trattamento dei dati per la suddetta finalità è effettuato con l’ausilio di mezzi elettronici e/o modalità volte ad assicurare un livello minimo di protezione dei dati ed idonee a garantirne la sicurezza e la riservatezza, nel rispetto di quanto definito negli articoli n. 33 e seguenti del D.Lgs n.196/2003. Il titolare e responsabile del trattamento dei dati personali è la Direzione provinciale INAIL di Bolzano. In relazione al trattamento dei dati raccolti, il soggetto interessato potrà esercitare i diritti previsti dall’art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003 inoltrandone richiesta a INAIL Direzione provinciale, Viale Europa 31, 39100 Bolzano o inviando un richiesta all’indirizzo [altoadige@inail.it](mailto:altoadige@inail.it)*

**Behandlung der persönlichen Daten.**

*Im Sinne des Art. 13 des Legislativdekretes Nr. 196/2003 “Kodex für den Schutz der persönlichen Daten” geben wir Ihnen folgende Informationen:: die von Ihnen gelieferten persönlichen Daten werden ausschliesslich zum Zweck der Anmeldung zum Seminar behandelt. Die Weiterleitung oder Verbreitung der Daten ist seitens des Institutes nicht vorgesehen. Die Mitteilung der verlangten Angaben ist freiwillig.*

*Die Behandlung der Daten zu diesem Zweck erfolgt mittels elektronischen Mitteln u/o Verfahren, welche ein Minimum von Datenschutz gewährleisten und geeignet sind deren Sicherheit und Geheimhaltung zu garantieren, so wie von den Artikeln Nr. 33 und nachfolgenden des Legislativdekretes Nr. 196/2003 vorgesehen ist. Inhaber und verantwortlich für die Behandlung der Daten ist die Landesdirektion des INAIL Bozen. In Bezug auf die Behandlung der eingesammelten Daten kann die betroffene Person die vom Art. 7 des Legislativdekretes Nr. 196/2003 vorgesehenen Rechte geltend machen, wobei der entsprechende Antrag an INAIL Landesdirektion , Europaallee 31, 39100 Bozen , bzw. an die Adresse [altoadige@inail.it](mailto:altoadige@inail.it) zu richten ist.*

