

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2  
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

<b>Insegnamento:</b> <b>Docente titolare:</b> <b>Qualifica</b> <b>SSD di appartenenza</b> <b>Struttura di afferenza</b> <b>Telefono</b> <b>e-mail</b> <b>Orario di ricevimento</b> <b>Sito web docente</b>	Sicurezza del lavoro e difesa ambientale 2 Valentina Dentoni Ricercatore ING-IND/28 Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali 070 675-5548 <a href="mailto:vdentoni@unica.it">vdentoni@unica.it</a> Martedì, dalle 17.00 alle 19:00 <a href="http://digita.unica.it/it/personal%20Web%20Site/DentoniV.htm">http://digita.unica.it/it/personal%20Web%20Site/DentoniV.htm</a>
<b>Curriculum scientifico</b>	<p>Nata a Cagliari il 13 gennaio 1967, risiede a Cagliari in via Galvani 55, attualmente è ricercatrice confermata presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cagliari.</p> <p>Il 22 gennaio 1993 ha conseguito la Laurea in Ingegneria Civile, con il massimo dei voti e la lode; nello stesso anno ha ottenuto l'abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere (iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari).</p> <p>Nel 2002 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Geoingegneria, presso il Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali (DIGITA) della Università degli Studi di Cagliari.</p> <p>Nel 2004 ha vinto il concorso per ricercatore universitario nel SSD ING-IND/28 presso l'Università degli Studi di Cagliari, dove è stata assunta in data 03/01/05, con afferenza al DIGITA, e confermata in ruolo in data 03/08/05.</p> <p><u>Attività scientifica</u></p> <p>Da marzo 1994 a settembre 1994 ha svolto attività di ricerca nell'ambito dell'applicazione della Tecnologia del legno lamellare nelle costruzioni, presso il Timber Technology Centre - Dublin Institute of Technology di Dublino (Irlanda), con borsa di studio assegnata dall'Università degli Studi di Cagliari nell'ambito del programma CEE-COMETT MEDITERRANEO.</p> <p>Dall'anno accademico 1998-99 all'anno accademico 2000-01 ha svolto attività di ricerca presso il DIGITA, con borsa di dottorato, ai fini del conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca. Titolo della tesi: <i>Il rumore come agente di rischio igienistico e infortunistico nelle attività di estrazione dei lapidei ornamentali.</i></p> <p>Da novembre 2001 a dicembre 2004 ha proseguito l'attività di ricerca presso lo stesso dipartimento (DIGITA) con Assegno di Ricerca, occupandosi di varie tematiche di Sicurezza e igiene del lavoro e dell'ambiente nella geoingegneria. In particolare si è occupata delle problematiche di esposizione alle vibrazioni tipiche delle attività di scavo civile e minerario e delle problematiche di impatto ambientale delle attività estrattive.</p> <p>Dal 2002 al 2004 ha collaborato all'attività di ricerca in materia</p>

di igiene del lavoro nei cantieri delle costruzioni, nell'ambito del protocollo d'intesa tra INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro), DIGITA e Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Cagliari.

Da maggio 2003 a novembre 2004 ha collaborato alla redazione delle linee guida per le procedure di VIA (Valutazione d'Impatto Ambientale) delle attività estrattive, nell'ambito della convenzione tra R.A.S. (Regione Autonoma della Sardegna) e l'Associazione Temporanea di Imprese costituita da PROGEMISA (Società Sarda Valorizzazione Georisorse), CINIGEO, DIGITA e DIT (Dipartimento Ingegneria del Territorio), avente per oggetto: *Razionalizzazione e semplificazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale e integrazione delle risorse e funzionalità del SIVEA* (Servizio Sistema Informativo Ambientale ed Educazione Ambientale).

Dal 2005, nel ruolo di Ricercatrice del SSD ING-IND/28, svolge attività di ricerca su varie tematiche di igiene e sicurezza del lavoro e di impatto ambientale con particolare riferimento alle attività minerarie e di ripristino ambientale. Nell'ambito dell'attività di ricerca svolta a partire dall'assunzione in ruolo le tematiche di maggior interesse sono state: l'impatto visivo prodotto dagli scavi a cielo aperto e il rischio di esposizione professionale alle vibrazioni meccaniche trasmesse dalle macchine operatrici (vibrazioni trasmesse al corpo intero) e dalle attrezzature manuali vibranti (vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio).

**Publicazioni recenti su riviste:**

CONTINI, A., D'ANGELO, R., DENTONI, V., MASSACCI, G., MURA, P., PERRA, A., PIGA, C., PRESICCI, V.: *La valutazione del rischio da vibrazioni al corpo intero: nuovi strumenti di analisi*. Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Ergonomia - G Ital Med Lav Erg, 2004, 26:4, Suppl, 199-201. PI-ME, Pavia.

DENTONI, V., MASSACCI, G., RADWANER-BAK, B.: *Visual impact of quarrying in the Polish Carpathians*. Geological Quarterly, 2006, 50:3, 383-390. Polish Geological Institute, Warsaw, ISSN 1641-7291.

DENTONI, V., MASSACCI, G.: *Visibility of Surface Mining and Impact Perception*. In: International Journal of Mining, Reclamation and Environment, 2007, 21:1, 6-13. Taylor & Francis, ISSN 1748-0930 print, ISSN 1748-0949 online.

BORTOLUSSI, A., DENTONI, V., MASSACCI, G.: *Noise generation in water jet technology*. In: International Journal of Mining, Reclamation and Environment, *in print*.

**Publicazioni recenti su atti di convegni:**

CAEDDU, I., DENTONI, V., MASSACCI, G., MURA, P.,

PRESICCI, V.: *Il rischio da wbv (whole body vibration) in attività di scavo di gallerie stradali: monitoraggio mediante telemisure basate su tecnologia wireless*. In: atti del 3° seminario ConTARP (Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione) su La prevenzione che cambia. I ruoli, le strategie e le sinergie degli attori coinvolti, Napoli, Italia, 24-26 marzo 2004, 363-369. Tipolitografia INAIL, Milano.

**DENTONI, V., MASSACCI, G., MELONI, R.:** *Landscape and Visual Impact Assessment of Opencast Mining*. In: A.G. Pasamehmetoglu, A. Ozgenoglu & A.Y. Yesilay (Eds.), proc. of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Environmental Issues and Waste Management in Energy and Mineral Production, Antalya, Turkey, 17<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> May 2004, 113-118. Atilim University, Ankara, ISBN 975-6707-11-9.

**DENTONI, V., MASSACCI, G., CONTINI, A., MURA, P., PRESICCI, V., PERRA, A.:** *Whole body vibration in road tunnel excavation*. In: M. Hardygóra, G. Paszkowska & M. Sikora, (eds.), proc. of the 13<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning and Equipment Selection, Wroclaw, Poland, 1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> September 2004, 767-771. Taylor & Francis, London, ISBN 04-1535-937-6.

**DENTONI, V., MASSACCI, G., ASQUER, C.:** *Visibility of Surface Mining and Impact Perception*. In: R. K. Singhal, K. Fytas & C. Chiwetelu (Eds.), proc. of the 14<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning and Equipment Selection and 5<sup>th</sup> International Conference on Computer Applications in the Minerals Industries, Banff, Alberta, Canada, 31<sup>st</sup> October – 3<sup>rd</sup> November 2005. ISSN 1712-3208.

**BORTOLUSSI, A., CICCU, R., DENTONI, V., MASSACCI, G., MULAS, I., USALA, S.** *Influence of pressure and nozzle diameter on plain water jet noise emission*. In: M. Cardu, R. Ciccu, E. Lovera and E. Michelotti (eds.), proc. of the 15<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning and Equipment Selection 2006, Torino, Italy, 20<sup>th</sup> -22<sup>nd</sup> September 2006, 77-84. ISBN 88 901342 4 0.

**BORTOLUSSI, A., DENTONI, V., MASSACCI, G., MULAS, I.:** *Plain water jet noise emission: effect of stand-off distance variation*. In: Singhal, Fytas, Jongsiri & Ge (Eds.), proc. of the 16<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning & Equipment Selection, Bangkok, Thailand, 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> December 2007, 88-100. ISSN 1913-6528. ISBN 978-0-9784416-0-9

**DENTONI, V., MASSACCI, G.:** *Mechanical vibration transmitted by hand-held power tools used in mining, rehabilitation and construction work*. In: Singhal, Fytas, Jongsiri & Ge (Eds.), proc. of the 16<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning & Equipment Selection, Bangkok, Thailand, 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> December 2007, 255-266. ISSN 1913-6528. ISBN 978-0-9784416-0-9

	<p><b>DENTONI, V., MASSACCI, G.:</b> <i>Whole-body vibrations in mining remediation activities.</i> In: Singhal, Fytas, Jongsiri &amp; Ge (Eds.), proc. of the 16<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning &amp; Equipment Selection, Bangkok, Thailand, 11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> December 2007, 175-186. ISSN 1913-6528. ISBN 978-0-9784416-0-9</p> <p><b>DENTONI, V., MASSACCI, G.:</b> <i>Visibility of surface excavation and impact assessment.</i> In: International Workshop in Geoenvironment and Geotechnics, Milos island, Greece, 8<sup>th</sup>-9<sup>th</sup> September 2008, 157-162. ISBN 978-960-6746-01-7</p> <p><b>DENTONI, V., MASSACCI, G., RADWANEK-BAK, B.D.:</b> <i>Visual Impact of Surface Mining and Quarrying.</i> In: proc. of the XXI World Mining Congress, Kraków, Poland, 7<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> September 2008, 49-60. ISBN 978-83-88519-82-6.</p> <p><b>DENTONI, V., MASSACCI, G., PIRAS, L.:</b> <i>Vibrations transmitted by hand-held electric tools used in mining and mine remediation activities.</i> In: proc. of the 17<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning &amp; Equipment Selection, Beijing, China, 20<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> October 2008, 500-509. ISSN 1001-1250. CN34-1055/TD.</p> <p><b>DENTONI, V.:</b> <i>Occupational exposure to whole-body vibration and risk containment for the drivers of digging and earth moving machinery.</i> In: proc. of the 17<sup>th</sup> International Symposium on Mine Planning &amp; Equipment Selection, Beijing, China, 20<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> October 2008, 295-306. ISSN 1001-1250. CN34-1055/TD.</p> <p><b>DENTONI, V., MASSACCI, G., PIRAS, L.:</b> <i>Vibration transmitted by excavators and wheel loaders: assessment of the seat transmissibility.</i> In proc. of International Symposium on Mine Planning &amp; Equipment Selection 2009, Banff, <i>in print</i></p> <p><b>DENTONI, V., MASSACCI, G., PIRAS, L.:</b> <i>Occupational exposure to noise and vibration in mine reclamation.</i> In: proc. of International Symposium on Environmental Issues and Waste Management in Energy and Mineral Production 2009, Banff, <i>in print.</i></p> <p><b>BORTOLUSSI, A., DENTONI, V., MASSACCI, G.:</b> <i>Plain water jet noise emission: influence of hydraulic parameters and stand-off distance.</i> In proc. of International Conference on Water Jet 2009, Ostrava, <i>in print.</i></p>
<p><b>Contenuto schematico del corso di insegnamento</b></p>	<p>Il corso di Sicurezza del Lavoro e Difesa Ambientale 2 mira a consolidare la formazione degli allievi in materia di sicurezza del lavoro, affrontando alcune tecniche analitiche di valutazione dei rischi e lo studio di alcuni importanti agenti di rischio non trattati nel corso di Sicurezza del Lavoro e Difesa Ambientale 1 (microclima, movimentazione manuale dei carichi, rischio d'incendio, rischio elettrico). Sono inoltre affrontate in maniera approfondita le tematiche relative alla sicurezza nei cantieri delle costruzioni.</p>

<p><b>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</b></p>	<p>Lo studente consoliderà la formazione in materia di sicurezza del lavoro acquisita nel corso di Sicurezza del Lavoro e Difesa Ambientale 1, con specializzazione delle competenze sui rischi infortunistici, sulle emergenze e sulla sicurezza nei cantieri temporanei o mobili. Sarà in grado di impostare la redazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p> <p>Il superamento degli esami di Sicurezza del Lavoro e Difesa Ambientale 1 e di Sicurezza del Lavoro e Difesa Ambientale 2 consente agli studenti di conseguire, già durante lo svolgimento degli studi universitari, la preparazione richiesta per lo svolgimento della funzione di coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione e di coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione delle opere (D. Lgs. 81/08 – Titolo IV).</p>
<p><b>Articolazione del corso</b></p>	<p>Tecniche di analisi e valutazione dei rischi (4 ore di lezione e 3 di esercitazione)</p> <p>Check list analysis, What-if analysis, Relative ranking, HAZOP analysis, Albero dei guasti, Albero degli eventi.</p> <p>Infortuni nei cantieri delle costruzioni (1 ora di lezione)</p> <p>Fenomeno infortunistico nel settore delle costruzioni. Statistiche sulle violazioni delle norme nei cantieri. Esame di casi reali di infortunio.</p> <p>Basi legislative e normative della sicurezza del lavoro nei cantieri delle costruzioni e piani di sicurezza e coordinamento (9 ore di lezione e 7 di esercitazione)</p> <p>Legislazione sugli appalti. Legislazione in materia di sicurezza e salute. Leggi degli anni '50-'80. Leggi di derivazione europea. D. Lgs. 81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e igiene del lavoro). Attribuzioni e responsabilità delle figure professionali delineate dalle nuove norme. Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), Piano Operativo di Sicurezza (POS) e Piano Sostitutivo e loro contenuti. Costi della sicurezza. Studio degli aspetti organizzativi finalizzato alla redazione del piano di sicurezza. Articolazione del lavoro in fasi. Analisi tecnica di una fase. Pianificazione e programmazione dei lavori: GANTT e PERT. Rischi derivanti dall'ambiente esterno. Analisi dei costi relativi alla sicurezza. Fascicolo.</p> <p>Redazione di un piano di sicurezza e di coordinamento (4 ore di lezione e 10 di esercitazione)</p> <p>Illustrazione di un caso. Impostazione di un PSC. Esercitazione attiva consistente nella redazione di un PSC e di un Fascicolo da parte degli allievi, discusso con il docente durante l'elaborazione. Criteri fondamentali di buona tecnica in riferimento alle più significative categorie di lavoro (scavi e movimenti di terra, demolizioni, movimentazione di materiali, opere provvisorie, sollevamento di persone, lavori in luoghi ristretti, ecc.).</p>

	<p>Microclima ed ergonomia (4 ore di lezione e 2 di esercitazione)</p> <p>Benessere termico (richiami). Verifica delle condizioni microclimatiche degli ambienti di lavoro. Indici di carico di lavoro. Ergonomia del lavoro manuale: movimentazione manuale dei carichi, metodo NIOSH, azioni di traino e spinta.</p> <p>Rischio d'incendio (5 ore di lezione e 1 di esercitazione)</p> <p>Caratteristiche dei combustibili solidi, liquidi e gassosi. Prodotti della combustione. Sistemi di accumulo dei combustibili gassosi. Misure di prevenzione e protezione antincendio. Comportamento al fuoco dei materiali. Classi d'incendio. Sistemi di estinzione. Valutazione del rischio d'incendio nei luoghi di lavoro. Gestione delle emergenze. Normative.</p> <p>Elementi di sicurezza elettrica (8 ore di lezione e 2 di esercitazione)</p> <p>Effetti fisiopatologici della corrente. Resistenza del corpo umano. Tensione di contatto e tensione di passo. Contatti diretti e indiretti. Il terreno conduttore elettrico. Resistenza di terra. I potenziali del terreno. Dispensori in parallelo. Impianti di terra. Protezioni passive e protezioni attive. Sistemi TT, TN e IT. Protezioni contro i contatti diretti e indiretti. Impianti elettrici di cantiere. Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche nei cantieri delle costruzioni (cenni). Infortuni di natura elettrica in cantiere e relative misure di prevenzione.</p>
<b>Propedeuticità</b>	Il corso di Sicurezza del Lavoro e Difesa Ambientale 1 (o, per gli allievi dei corsi di studio in Ingegneria Chimica, il corso di Affidabilità e Sicurezza nell'Industria di Processo) costituisce l'unico prerequisito.
<b>Anno di corso e semestre</b>	2° anno/2° sem.
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispense redatte dal prof. Giorgio Massacci in collaborazione con l'attuale docente del corso, integrate con le presentazioni utilizzate dalla docente a lezione.</li> <li>▪ Fotocopie di articoli scientifici e di materiale vario a carattere informativo, tecnico e normativo.</li> <li>▪ Tavole e documenti progettuali, tratti da un caso reale, per la redazione di un PSC come esercitazione.</li> <li>▪ V. Carrescia Fondamenti di sicurezza elettrica TNE, Torino, 2004 (Disponibile presso la Biblioteca della Facoltà d'Ingegneria)</li> </ul>
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	Tradizionale
<b>Modalità di frequenza</b>	Facoltativa
<b>Metodi di valutazione</b>	L'esame consiste in una prova orale nella quale viene anche esaminato il PSC predisposto come esercitazione.
<b>Organizzazione della didattica</b>	60 ore (6 CFU), di cui 35 ore di lezione e 25 ore di esercitazione