



Curriculum formativo e dell'attività svolta

dott. ing. Marco TOBIA

Informazioni personali

Data e luogo di nascita:	04/03/1976, L'Aquila (AQ), Italy
Stato civile:	coniugato
Residenza:	s.p. 35 bis per Bagno, n° 15/C – 67100 L'Aquila (AQ)
Codice Fiscale:	TBO MRC 76 C04 A345 F
Telefono:	Ufficio: 0862/437527 Mobile: 329 9061994
FAX:	0862/437556
e-mail:	marco.tobia@lngs.infn.it
Posizione militare:	assolto
Patenti di guida:	A3 – B, automunito

Istruzione e Formazione

17 dicembre 2002

LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (5 anni ante D.M. 509/99), indirizzo Produzione Industriale, conseguita presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi dell'Aquila. Votazione: 109/110.

Titolo Tesi:

“Valutazione del rischio mediante tecniche quantitative: il caso degli impianti di stoccaggio e trattamento dello pseudocumene”.

Relatore:

prof. ing. M.P. Pelagagge (Prof. Ordinario di Impianti Industriali Meccanici c/o Università degli Studi dell'Aquila).

Correlatori:

prof. ing. A.C. Caputo (Prof. Ordinario di Impianti Industriali Meccanici c/o Università degli Studi dell'Aquila).

dott. ing. R. Tartaglia (Dirigente Tecnologo - Responsabile del SPP dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'I.N.F.N.).

Abstract: il lavoro di tesi ha interessato l'analisi dell'affidabilità e della sicurezza di impianti ad alta complessità tecnologica adoperati nell'Esperimento Borexino ospitato nei laboratori sotterranei del Gran Sasso. Per sviluppare l'analisi è stato utilizzato il software *Relax Fault Tree Analysis*. E' stata inoltre affrontata un'ottimizzazione tecnico-economica dei sistemi in termini affidabilistici attraverso interventi progettuali e attraverso l'implementazione di politiche e tecniche di gestione della manutenzione preventiva e straordinaria.

28 aprile 2006

LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE (D.M. 270/04)

conseguita presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi dell'Aquila. Votazione: 110/110.

Titolo Tesi:

“Impianti criogenici in ambienti sotterranei: analisi e mitigazione dei rischi”.



Relatore:

prof. ing. A.C. Caputo (Prof. Ordinario di Impianti Meccanici c/o Università degli Studi dell'Aquila).

Correlatori:

dott. ing. A. Scaramelli (Technical Manager dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'I.N.F.N., già Technical Division CERN di Ginevra);

dott. ing. R. Tartaglia (Dirigente Tecnologo e Responsabile del SPP dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'I.N.F.N.).

Abstract: il lavoro di tesi ha interessato lo sviluppo di analisi dei rischi e dell'affidabilità degli impianti facenti uso di tecnologie criogeniche, ubicati in grandi laboratori sotterranei, come il CERN e i LNGS-INFN. Tra gli obiettivi conseguiti nel lavoro, ci sono lo sviluppo e l'applicazione di una metodologia integrata QRA-CFD [Quantitative Risk Assessment – Computational Fluid Dynamic] per la valutazione quali-quantitativa dei rischi associati all'utilizzo di impianti criogenici, e lo sviluppo e successiva ottimizzazione di modelli per la rappresentazione – in termini di sicurezza ed affidabilità – di grandi impianti ed apparati presenti in luoghi ad alto grado di confinamento. L'applicazione della metodologia proposta, validata attraverso la sintesi dei risultati già disponibili dall'esperienza del progetto ATLAS al CERN, al caso dei LNGS, nel quale sono in fase di installazione esperimenti della nuova generazione criogenica (WarP, ICARUS, GERDA, CUORE) hanno permesso di ottenere un potente strumento per lo sviluppo del documento di valutazione dei rischi in adempimento a quanto richiesto dall'attuazione del D.Lgs. 238/05 "Seveso Ter".

Luglio 1995

Diploma di **MATURITÀ SCIENTIFICA** presso il Liceo Scientifico Statale "A. Bafile" di L'Aquila.

Luglio 1990

Licenza Media presso Scuola Media Statale "T. Patini" di L'Aquila, con votazione "Ottimo".

Abilitazioni professionali e specializzazioni post-lauream

Giugno 2003

ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE ed iscrizione all'Albo degli Ingegneri della provincia dell'Aquila (matr. 1907) Sezione A – settore civile ed ambientale, industriale, dell'informazione.

Novembre 2003

ABILITAZIONE all'utilizzo per apparecchi di sollevamento e trasporto (carriponte, carrelli elevatori, gru), tenuto da C.S.A. L'Aquila.

Settembre 2004

Corso di specializzazione in "Tecniche innovative per la valutazione dell'affidabilità e disponibilità di impianti industriali" presso Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Nucleare – Centro Studi Nucleari Enrico Fermi – CESNEF. Direttore prof. M. Marseguerra, responsabile prof. E. Zio.

Gennaio 2005

ABILITAZIONE all'esercizio della professione di "Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m.i." (corso di abilitazione 120 ore tenuto dall'Ordine degli Ingegneri della provincia dell'Aquila).



Maggio 2005	ABILITAZIONE al ruolo di “Addetto alle Emergenze nei luoghi di lavoro a Rischio di incendio Elevato” , rilasciata dalla Direzione Interregionale dei Vigili del Fuoco Abruzzo e Molise con frequenza corso di formazione/addestramento di 16 ore ai sensi del D.M. 10/03/1998 e del D.Lgs. 626/94 e s.m.i..
Dicembre 2005	ABILITAZIONE per l’uso del defibrillatore semiautomatico esterno con corso di formazione BLS-D della durata di 8 ore ed erogato dal 118 Abruzzo (responsabile dott. Luigi Ventresca, istruttore dott. Enrico Catalucci).
Giugno 2006	Frequenza e superamento del Corso di <i>“Tecniche criogeniche”</i> tenuto dal prof. Ivo Modena, professore ordinario Università Roma1 “La Sapienza”.
Novembre 2006	ABILITAZIONE a “Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione” modulo C in attuazione del D.Lgs. 195/03 e dell’Accordo Stato-Regioni del 14/02/06. Durata corso 24 ore + 4 ore verifica finale.
Aprile 2007	ABILITAZIONE a “Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione” modulo B Macrosettore 5 (raffinerie – trattamento di combustibili nucleari; industria chimica – fibre; gomma – plastica) in attuazione del D.Lgs. 195/03 e dell’Accordo Stato-Regioni del 14/02/06. Durata corso 64 ore + 4 ore verifica finale.
Dicembre 2009	ABILITAZIONE al ruolo di “OHS Safety Auditor” ed iscrizione all’ <i>International Register of Certificated Auditors</i> con il numero A17259, conseguita presso il MFQ in Wigan - Regno Unito (UK).
2010 - ...	Iscrizione ad AIAS, Associazione professionale Italiana Ambiente e Sicurezza, tessera n. 15383.
Febbraio 2013	AGGIORNAMENTO per Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione della durata di 40 ore, valido ai sensi dell’Allegato XIV al D.Lgs. 81/08 (come modificato dal D.Lgs. 106/09) e rilasciato da <i>fesica, confsal, fisals, GLOBALFORM Education & Training</i> , erogato da <i>Unione Professionisti</i> .
Aprile 2013	AGGIORNAMENTO ABILITAZIONE all’utilizzo per apparecchi di sollevamento e trasporto (carriponte), ai sensi degli artt. 36, 37 e 73 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii., durata 8 ore e tenuto da RTI Sintesi S.p.A.
Aprile 2014	ABILITAZIONE al ruolo di “Formatore in materia di salute e sicurezza sul lavoro” ai sensi del D.I. 6 marzo 2013 e del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. e secondo l’Accordo Stato – regioni del 21/12/2011. Corso della durata di 24 ore, svolto presso la sezione INFN di Pisa nei giorni 1,2 e 3 aprile 2014. Docenti dott.ssa C. Frascheri e dr. A. Andreani.



Premi, riconoscimenti, attestati di benemerenzza

Ottobre 2003	VINCITORE 1° PREMIO del concorso nazionale per tesi e progetti di laurea in ingegneria impiantistica alla <i>“Memoria ing. Giorgio Orsi”</i> indetto dall’associazione <i>ANIMP</i> (Associazione Nazionale Ingegneria Impiantistica), premio sponsorizzato da <i>ALSTOM POWER</i> .
Luglio 2009	CAMPIONE ITALIANO DI CALCIO , XVIII Campionato Nazionale di Calcio degli Ordini degli Ingegneri d’Italia.
Novembre 2010	ATTESTATO DI BENEMERENZA ED ELOGIO per <i>“la sua attività di docenza per la formazione alla sicurezza dei lavoratori operanti nei cantieri dell’Aquila”</i> , rilasciato da AIAS, presidente ing. G. Bianchi, Milano 22 novembre 2010.

Esperienza lavorativa

Maggio 2002 –
continua...

Tecnologo presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, nel Servizio Prevenzione e Protezione (responsabile dott. ing. R. Tartaglia, Dirigente Tecnologo) con i seguenti rapporti di lavoro:

- 2002: Articolo 6, coll. Amm. Nel SPP, durata 3 mesi;
- 2003: Articolo 2222 Cod. Civile, co.co.co., durata 12 mesi, collaboratore Tecnologo nel SPP;
- 2003 – 2005: Borsista Tecnologo durata 24 mesi, bando n. B.C. 9728/03, settore impiantistico;
- 2005 – 2007: Assegno di Ricerca Tecnologico concorso n. 11120/05, tema: *“Analisi degli aspetti strutturali per la sicurezza di grandi rivelatori criogenici in laboratori sotterranei”*;
- 2007 – 2009: Assegno di Ricerca Tecnologico concorso n. 12194/07, tema: *“Studio dei sistemi di sicurezza degli impianti relativi agli esperimenti criogenici ubicati presso i laboratori sotterranei”*;
- 2009 – 2014: articolo 23 ex DPR 171/91 Tecnologo III livello, contratto assegnato a seguito di idoneità conseguita mediante concorso nazionale *“Bollino Blu”* anno 2007 bando n.7N/T3/STR.
- Ottobre 2014: vincitore di concorso bando n. 16291/2014 per un posto a tempo indeterminato di Tecnologo III livello professionale presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso – INFN. Presa servizio novembre 2014.

Settembre 2010 –
continua...

Docente esterno (a titolo gratuito) titolare della cattedra per l’insegnamento di *“Sicurezza degli Impianti”* presso il D.I.I.I.E. (Dipartimento di Ingegneria Industriale, dell’Informazione e di



	Economia) dell'Università degli Studi dell'Aquila in base a convenzione tra INFN e Università degli Studi dell'Aquila Prot. N. 8841 del 12/03/2012, corso per la laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e Meccanica.
2006 – 2007	Seminari nei master di II livello in <i>“Ingegneria per la prevenzione delle emergenze”</i> ed in <i>“Ingegneria sismica”</i> organizzati dalla Facoltà di Ingegneria dell'Aquila, in collaborazione con Regione Abruzzo, Dipartimento Protezione Civile Nazionale, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Facoltà di Architettura dell'Università “G. D'Annunzio Chieti – Pescara”.
2008	Docente nel master <i>«Gestione dei sistemi innovativi della produzione industriale»</i> per il corso <i>“Sicurezza degli impianti industriali”</i> organizzato nell'ambito del progetto FixO dalla Facoltà di Ingegneria dell'Aquila e rivolto agli ingegneri neoassunti dalla Micron Technology Italia.
2013 - ...	Docente inserito nell'Albo nazionale dei formatori della <i>Fondazione Istituto Tecnico Superiore Nuove Tecnologie per il Made in Italy Sistema Meccanica</i> , finanziato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca. Materia <i>“Sicurezza e Manutenzione Industriale”</i> . 2013: 20 ore lezioni; 2014: 10 ore lezioni; 2015: 20 ore lezioni.
Gennaio – Maggio 2003	Ingegnere presso ufficio tecnico PRESIDER in Avezzano, azienda metalmeccanica di lavorazioni siderurgiche (160 dipendenti, 80 Meuro fatturato 2002). Gestione diretta del team di manutenzione impianti di produzione (5 uomini), del magazzino componenti di ricambio. Responsabilità nelle aree Sicurezza e Ambiente.

Attività svolta nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso – INFN

La principale attività lavorativa è svolta nel **Servizio Prevenzione e Protezione** dei LNGS. Le attività sono svolte a supporto della Direzione, della Divisione Tecnica dei LNGS, della Divisione Ricerca dei LNGS, e di tutte le collaborazioni sperimentali internazionali presenti nei LNGS.

Di seguito sono descritte sinteticamente le attività svolte, i ruoli ricoperti e le relative responsabilità dirette ed indirette, suddivise nelle seguenti macro-aree:

- *Area grandi rischi – D.Lgs. 334/99 Seveso ter*
- *Area progettazione, direzione e coordinamento lavori – D.Lgs. 163/06*
- *Area gestione sicurezza e salute – Testo Unico Sicurezza D.Lgs. 81/08*
- *Area alta formazione*



AREA GRANDI RISCHI – SEVESO TER

Ricoprimento di responsabilità nell'ambito della definizione, dello sviluppo e della gestione di tutti gli adempimenti relativi all'attuazione del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. – Seveso bis e Seveso ter nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso.

Progettazione e realizzazione degli interventi tecnici e procedurali per l'adeguamento agli standard strutturali e di processo – imposti dalla legge Seveso – degli impianti specifici ed ausiliari asserviti agli apparati sperimentali ubicati nei laboratori sotterranei, in particolare per gli esperimenti Borexino, LVD, ICARUS, OPERA, GERDA e LUNA-MV. In particolare, si citano i progetti e le relazioni tecniche relativi alla *Brick Assembling Machine* (BAM) ed al *Gas System* di OPERA ed al sistema *Criostato – Water Tank* di GERDA. Tali attività hanno richiesto una stretta collaborazione con enti ed autorità di controllo quali Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco Abruzzo, ARTA Abruzzo, Società Strada dei Parchi S.p.A., ISS – Ministero della Salute.

Sviluppo, redazione e gestione informatica del *Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza* in conformità all'Allegato III del D. Lgs. 17 agosto 1999, n° 334 e ai sensi del D.M. 9 agosto 2000. Sviluppo ed implementazione delle procedure operative/gestionali allegate al Manuale per la corretta applicazione del Sistema di Gestione della Sicurezza.

Sviluppo, elaborazione e stesura del *Rapporto di Sicurezza* per la prevenzione degli incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.. Tale attività è stata svolta in collaborazione con l'ing. D. Barone (consulente I.N.F.N.).

Analisi di rischio degli impianti degli apparati sperimentali e degli impianti ausiliari ed accessori ubicati nei laboratori sotterranei nelle fasi di progettazione, installazione ed esercizio attraverso metodologie *Quantitative Risk Assessment* (*Fault and Event Tree Analysis, Failure Mode and Effect Analysis, Consequence Modeling*) nell'ambito dell'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (Seveso).

Tra i sistemi analizzati:

- impianti ed apparecchiature per lo stoccaggio e la distribuzione di fluidi criogenici nei laboratori sotterranei
- USA Skids e Modulo 0 di Borexino
- Gas System di OPERA
- BAM (*Brick Assembling Machine*, linea di produzione robotizzata di bricks di Pb ed emulsione Fuji Film di OPERA)
- criostato e serbatoio di GERDA
- impianto di re-liquefazione dell'azoto di ICARUS
- movimentazione e trasporto dei tanks di LVD
- trasporto in galleria di sostanze classificate secondo l'ADR



Docenza in qualità di formatore (in lingua italiana ed inglese) per la informazione, formazione ed addestramento dei dipendenti LNGS-INFN, degli utenti scientifici italiani e stranieri, dei dipendenti ditte appaltatrici, in materia di prevenzione incendi, analisi dei rischi, piano di emergenza, procedure per l'accesso in galleria, in ottemperanza agli obblighi legislativi del D.Lgs. 81/08 e del D.Lgs. 334/99. Tali corsi sono obbligatori per ottenere l'abilitazione ad operare nei laboratori sotterranei del Gran Sasso ai sensi del D.M. 16/03/98. Dal 2003 al 2013 sono stati formati circa 3000 utenti.

Gruppo di lavoro ristretto per la redazione del P.E.E. dei LNGS

Componente del gruppo di lavoro convocato e coordinato dalla Prefettura dell'Aquila e composto da rappresentanti di vari enti e strutture quali Direzione Regionale Vigili del Fuoco Abruzzo, ARTA, Società Strada dei Parchi SpA, Polizia Stradale, C.O.A., Società Ruzzo Reti SpA, Gran Sasso Acqua SpA, ASL L'Aquila e Teramo, per l'elaborazione del Piano di Emergenza Esterno dei LNGS in ottemperanza all'art. 20 comma 4 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. e secondo il Decreto del Presidente del Consiglio 25 febbraio 2005 contenente le "Linee guida per la predisposizione del Piano di emergenza esterno".

Supporto alla progettazione, organizzazione e gestione dell'Esercitazione "Gran Sasso 2008" svoltasi il 16 maggio 2008 presso le gallerie autostradali del Gran Sasso A24 per la simulazione e test del piano di emergenza generale in collaborazione con Prefettura L'Aquila, Vigili del Fuoco di L'Aquila e di Teramo, Unità 118, Polizia Stradale C.O.A. A24, Carabinieri.

AREA PROGETTAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO LAVORI – D.LGS. 163/06

Componente *Coordination Office*, dedicato alla gestione ed al coordinamento generale di tutte le attività all'interno dei laboratori sotterranei: coordinamento lavori di ditte appaltatrici e di gruppi sperimentali, gestione controllo accessi, gestione logistica mezzi e trasporti.

Apportati numerosi contributi al miglioramento degli strumenti e delle procedure utilizzate nell'ambito del *Coordination Office*.

2006 – 2008

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori ai sensi del D.Lgs. 494/96 (lett. Prot. N. 0006036 del 21/12/06) per la realizzazione del serbatoio di acciaio denominato *Water Tank* per l'esperimento GERDA ubicato nella sala A dei LNGS.

2004 – 2007

Coordinamento per conto dei LNGS delle attività e dei lavori delle ditte del Commissario del Governo e delle ditte terze per l'attuazione delle



misure per il superamento dello stato di emergenza del sistema Gran Sasso (O.P.C.M. n. 3303 luglio 2003).

Lavori Commissario direttamente coordinati: coordinamento lavori della ditta Di Gennaro S.r.l. per la realizzazione del nuovo impianto di ventilazione dei laboratori sotterranei. Coordinamento lavori della ditta Inteco S.p.A. per la realizzazione dei nuovi compartimenti e filtri antincendio nei laboratori sotterranei.

2004 – 2005

Responsabile della riorganizzazione ed ottimizzazione della gestione e coordinamento della disciplina degli accessi del personale e dei mezzi di ditte terze mediante utilizzo di database elettronici e di tecnologie per il rilevamento di persone (sistema *Confident*). Il lavoro svolto ha permesso di ottenere un incremento delle disponibilità ed affidabilità dell'impianto di controllo accessi ed un abbattimento dei tempi di emissione del badge elettronico.

2008 – 2009

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione (ex D.Lgs. 81/08) per realizzazione di una nuova linea di alimentazione in media tensione della cabina elettrica al nodo C dei Laboratori Sotterranei e di una linea di alimentazione elettrica di riserva in bassa tensione dalla cabina principale dell'esperimento ICARUS nei LNGS. Importo complessivo dei lavori circa Euro 450.000.

2010

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione (ex D.Lgs. 81/08) per realizzazione di 10 unità abitative (M.A.P.) presso i Laboratori Esterni in Assergi, importo complessivo dei lavori circa Euro 500.000.

2010

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (ex D.Lgs. 81/08) per la realizzazione di un impianto elettrico su edificio *Control Room* dell'esperimento CUORE nella Sala A dei Laboratori Sotterranei dei LNGS, importo complessivo dei lavori circa Euro 200.000.

2011 – 2013

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione (ex D.Lgs. 81/08) per lavori di realizzazione di una linea di distribuzione di gas puri all'interno del Laboratorio di Chimica e della Camera Bianca del Servizio di Chimica ed Impianti Chimici dei LNGS, RUP ing. M. Balata, importo complessivo dei lavori circa Euro 100.000.

2011 – 2012

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione (ex D.Lgs. 81/08) per la realizzazione di un serbatoio sferico in acciaio inox DN 4 m dell'apparato sperimentale Dark Side 50, committente Princeton University – USA. Importo complessivo dei lavori circa Euro 550.000.

2011 – 2012

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione (ex D.Lgs. 81/08) per la realizzazione di camere pulite a contaminazione controllata radon free dell'apparato sperimentale DarkSide 50,



committente Princeton University – USA. Importo complessivo dei lavori circa Euro 1.200.000.

2011 – 2012

Progettista e Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione (ex D.Lgs. 163/06 e ex D.Lgs. 81/08) per lavori di manutenzione straordinaria del canale di ventilazione di acciaio nel traforo autostradale del Gran Sasso – galleria sinistra – della società Strada dei Parchi S.p.A. Importo complessivo dei lavori circa Euro 1.000.000.

2012 – 2013

Progettista, Direttore dei Lavori e Coordinatore per la sicurezza (ex D.Lgs. 163/06 e ex D.Lgs. 81/08) per i lavori di realizzazione del serbatoio verticale in acciaio inox denominato *Water Tank* a servizio dell'esperimento Xenon1T nella Sala B dei Laboratori Sotterranei del Gran Sasso, importo circa Euro 500.000.

2012 – 2013

Direttore Operativo e Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione (ex D.Lgs. 163/06 e ex D.Lgs. 81/08) per i lavori di realizzazione di un edificio in carpenteria metallica da adibire a *Control Room* dell'esperimento Xenon1T nella Sala B dei Laboratori Sotterranei del Gran Sasso, importo circa Euro 200.000.

2014

Responsabile Unico del Procedimento (art. 10 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) per i “*lavori di manutenzione straordinaria degli impianti di sicurezza della Sala C dei laboratori sotterranei dei LNGS*”, nomina Prot. N. 0000845 – 12/03/2014 – Tit. 9.1. Nel procedimento è stata effettuata una nuova valutazione del rischio di formazione di atmosfere esplosive secondo la Direttiva 99/92/CE “ATEX” ed il Titolo XI del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. per i nuovi impianti dell'esperimento DarkSide in fase di installazione con conseguente emanazione del relativo Documento sulla Protezione Contro le Esplosioni – DPCE ed aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi – DVR ai sensi degli artt. 17 e 28 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

2014

Nomina a membro di commissione per la procedura di gara di cui all'atto della Giunta Esecutiva n. 10236 del 27/03/2014 avente ad oggetto “*L'affidamento del servizio di vigilanza armata per la durata di tre anni, suddivisa in due lotti, LNGS-GSSI e LNF*”.

2014

Nomina a membro di commissione con disposizione della Presidenza dell'Istituto n. 16878 del 28.11.2014 per la selezione T3/LNGS/438 per l'assunzione a tempo determinato presso i LNGS di due unità di personale per attività di progettazione, realizzazione, installazione e gestione di strutture ed impianti a servizio di apparati sperimentali nei laboratori sotterranei.

2016

Nomina a membro aggiuntivo di commissione biennale per gli assegni di ricerca relativamente all'AdR bando 17979/2016 per il conferimento



di n.1 assegno di ricerca nell'ambito della ricerca tecnologica dal titolo "Studio, analisi e mitigazione dei rischi e delle interferenze in materia di sicurezza e ottimizzazione della logistica nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso".

2016

Nomina a membro di commissione per la procedura di gara di cui all'atto della Giunta Esecutiva n° 10916 del 27/09/2015, avente ad oggetto "Svolgimento del servizio di apertura dei rivelatori dell'esperimento OPERA, denominati "bricks", finalizzato al recupero delle componenti interne che li costituiscono quali piombo ed emulsioni fotografiche, per i Laboratori Nazionali del Gran Sasso",

2014

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione per "Lavori di adeguamento alla normativa antincendio di alcuni edifici dei laboratori esterni dei LNGS dell'INFN, ai fini del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI), CIG 5103099A81 – CUP I13C12000120005". RUP Ing. D. Franciotti, Direttore dei Lavori Ing. C. Zarra e Ing. G. Bucciarelli, D.O. Geom. A. Lucente, Geom. L. Marrelli, P.I. M. Andreassi, Progettista Ing. G. Bucciarelli. Importo dei lavori € 175.951,94 inclusi oneri per la sicurezza pari a € 4.400,00.

2015

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione per "OPERA DECOMMISSIONING. PROCEDURA NEGOZIATA PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI RELATIVI ALLO SMONTAGGIO ED ALLA MOVIMENTAZIONE DELLE PARTI MECCANICHE E DEGLI SPETTROMETRI - FASE B". RUP Ing. P. Martella, Direttore dei Lavori dott. ing. S. Gazzana. Importo lavori € 489.410,17, oneri per la sicurezza per i rischi da interferenze pari a € 6.253,36.

2015

Nomina a DEC – Direttore dell'Esecuzione del Contratto per "Servizio di controllo continuativo degli impianti tecnologici dei laboratori sotterranei, di primo intervento antincendio e di gestione delle situazioni di emergenza dei laboratori sotterranei dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'I.N.F.N.", per la durata di tre anni, CIG 5832869BC2. Importo contrattuale dei lavori € 1.694.429,98 corrispondente ad un ribasso posto sull'importo a base di gara pari allo 0,500%, oltre IVA al 22%, per un totale di € 2.067.204,57.

2016

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione per "Manutenzione della pavimentazione della sala Majorana del Centro Direzionale ed adeguamento impianto elettrico", RUP Geom. A. Lucente, Direttore dei Lavori p.i. N. Massimiani. Importo lavori € 35.000,00, oneri per la sicurezza per i rischi da interferenze € 391,83.

AREA GESTIONE SICUREZZA E SALUTE – Testo Unico Sicurezza

Elaborazione, sviluppo e gestione del Piano di Emergenza Interno dei LNGS e definizione di politiche per l'ottimizzazione dello stesso.



Definizione ed implementazione dei **DUVRI** (Documento Unico Valutazione dei Rischi da Interferenze), gestione e controllo di tutte le attività connesse alla corretta applicazione degli stessi alle attività lavorative ed alle ditte terze presenti nei LNGS.

Scelta ed acquisizione di dispositivi per la protezione delle vie respiratorie in emergenza per l'utilizzo in galleria (dispositivi *Oxybox*, autoprotettori ad aria compressa).

Attuazione delle misure necessarie per l'adempimento degli obblighi in materia di sicurezza negli appalti di contratto e d'opera previsti nell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Programmatore dell'impianto di sicurezza "Video informativo" per la comunicazione delle situazioni di emergenza e per la sicurezza del personale presente nei laboratori sotterranei.

Analisi e valutazione dei progetti degli esperimenti per l'attuazione e realizzazione di procedure specifiche, progettazione di sistemi attivi e/o passivi per la prevenzione e protezione dai rischi per la corretta attuazione del Piano di Emergenza Interno nei Laboratori sotterranei.

Sviluppo di valutazioni del carico di incendio e di valutazioni di atmosfere esplosive secondo la direttiva ATEX di ambienti ed edifici destinati ad ospitare rivelatori o strumenti sperimentali al fine di produrre specifiche tecniche progettuali compatibili all'ottenimento del minimo rischio possibile.

Gestione diretta del servizio di guardie giurate presente nei LNGS nell'organizzazione di ruoli e compiti durante attività critiche per la sicurezza.

AREA ALTA FORMAZIONE

2014

Docente nel progetto P.O. FSE Abruzzo 2007/2013, Piano degli interventi 2012-2013, il Protocollo di Intesa "Progetto Speciale Multiasse Sistema Sapere e Crescita", per il bando n. 16039/n.8 *"Sviluppo ed applicazione di modelli Computational Fluid Dynamics (CFD) per Safety Risk Analyses nei LNGS nel contesto della Direttiva Seveso ter"*, della durata di un anno rinnovabile, in collaborazione con l'azienda Novatec S.r.l..

2014

Tutor nel progetto P.O. FSE Abruzzo 2007/2013, Piano degli interventi 2012-2013, il Protocollo di Intesa "Progetto Speciale Multiasse Sistema



	Sapere e Crescita”, per il bando n. 16039/n.9 <i>“Progettazione, sviluppo e gestione di ambienti ad atmosfera controllata (clean rooms) per la conduzione di processi tecnologici per l’industria chimica, farmaceutica, elettronica delle bio-tecnologie”</i>, della durata di un anno rinnovabile, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, dell’Informazione ed Economia (DIIE) dell’Università degli Studi dell’Aquila.
2013	Docente nel progetto P.O. Abruzzo 2007 - 2013 obiettivo "Competitività regionale e occupazione" per il bando n. 15234 per una borsa di studio per laureati magistrali sul tema <i>“Analisi di diffusione in atmosfera di gas di scarico in conseguenza di eventi anomali su impianti, anche in relazione ad aspetti normativi”</i>, della durata di un anno, rinnovabile.
2013	Tutor nel progetto P.O. Abruzzo 2007 - 2013 obiettivo "Competitività regionale e occupazione" per il bando n. 15234 per una borsa di studio per laureati magistrali sul tema <i>“Utilizzo e sviluppo di database nella gestione attiva della sicurezza e in rapporto alla stesura ed aggiornamento del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze”</i>, della durata di un anno, rinnovabile.
2010	Docente e Tutor rispettivamente nel progetto P.O. Abruzzo per due ingegneri specialistici per una borsa di studio sul tema <i>“Sviluppo ed integrazione di un sistema di Gestione della Sicurezza e possibilità di integrazione con sistemi di gestione esistenti in prospettiva dell’adozione delle linee guida BS OHSAS 18001”</i> e per un Assegno di Ricerca in collaborazione con il CERN su <i>“Studio ed ottimizzazione, mediante tecniche RAMS e QRA, di sistemi tecnologici per la gestione della sicurezza e delle emergenze in grandi laboratori sotterranei”</i>.
2008	Docente nel master <i>“Gestione di un impianto di liquefazione dell’azoto”</i> organizzato in ambito del Macroprogetto Adattabilità Intervento A1B P.O.R. ABRUZZO 2000/2006, OBIETTIVO 3 FONDO SOCIALE EUROPEO. Il master, rivolto a tecnici ed ingegneri residenti nella Regione Abruzzo, ha avuto durata di 10 settimane, e ha previsto stage degli studenti presso i laboratori sotterranei.
2008	Tutor nel Macroprogetto <i>“Innovazione, Competitività, Governance”</i> per borsista laureato P.O.R. con contratto di 12 mesi da usufruire presso i LNGS e presso aziende partners. Tema della borsa: <i>“Realizzazione e gestione di database interattivi per il monitoraggio dei parametri relativi alla sicurezza, igiene e salute nei luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.”</i>.
2005 - ...	Relatore e Correlatore di tesi di laurea in ingegneria presso la facoltà di Ingegneria della Sicurezza e Protezione dell’Università La Sapienza Roma1, la Facoltà di Ingegneria dell’Aquila, il Politecnico di Milano e



Partecipazione a Gruppi di Lavoro e di Progetto

2003

Project Team "ICARUS"

Composto da specialisti in criogenia (CERN), analisi dei rischi (CERN, LNGS, consulenti), impiantistica (Air Liquide France). Obiettivi del PT: revisione tecnica e di sicurezza del progetto ICARUS; analisi rischi mediante metodologie QRA e CFD nella logica ALARP; definizione della infrastruttura tecnica necessaria al raggiungimento degli standard di sicurezza richiesti nelle fasi di installazione, start-up ed esercizio, sia dei moduli 600 t che di quelli 3000 t. Partecipazione come segretario tecnico.

2004 – 2005

Project Team "Brick Assembling Machine (BAM) OPERA"

Composto dalla Divisione Tecnica LNGS, SPP LNGS, Collaborazione OPERA, Tecno-Cut Italia, Project Leader dr. S. Buontempo (INFN NA). Realizzazione di una linea automatizzata con robot antropomorfi e nastri trasportatori per l'assemblaggio di bricks di piombo ed emulsione in un by-pass dei Laboratori sotterranei.

2004

Gruppo di lavoro "Analisi rischi globali LNGS"

Composto da membri del *Technical Safety Inspection CERN*, Dip. Ingegneria della Sicurezza e Protezione UniRoma1 "La Sapienza", Protezione Civile Nazionale, Coordinatore prof. ing. F. Garzia. Analisi dei rischi globali associati alle attività nei Laboratori sotterranei, presenti e future, e definizione dei criteri di accettabilità del rischio con formulazione di opportune matrici quantitative. Partecipazione in qualità di esperto in metodologie per la valutazione dell'affidabilità e dei rischi industriali.

2004

Project Team "Impianto Ventilazione"

Studio e sviluppo di un progetto per la rivelazione automatica di presenza fumi nel canale di ventilazione da 1500 mm di immissione aria nei LNGS dall'esterno con shut down automatico della ventilazione, compartimentazione serrande tagliafuoco, chiusura portoni d'ingresso REI120. Installazione e collaudo del sistema progettato in team working con Divisione Tecnica LNGS (Project leader p.i. G. Panella).

2005 - 2006

Project Team "Gas System OPERA"

Composto da membri Divisione Tecnica LNGS, Collaborazione OPERA, SPP LNGS, consulente esterno ing. D. Barone. Definizione dei



requisiti di progetto ed esercizio del sistema di stoccaggio e distribuzione della miscela gassosa destinata ai RPC in sala C. Analisi dei rischi associati mediante tecniche HazOp e QRA. Analisi degli adempimenti normativi e studio di soluzioni tecnologiche per l'abbattimento ed il recupero degli exhausts della corrente gassosa.

2005 - 2006

Project Team "GERDA"

Composto da membri dei LNGS, Collaborazione GERDA (INFN, Max Plank Institut - Germania), Air Liquide France. Realizzazione di un rivelatore criogenico costituito da un serbatoio a doppio contenimento in acciaio contenente 70 m³ di argon o azoto liquido immerso in un serbatoio in acciaio inox AISI304 riempito con 660 m³ di acqua ultrapura. Ubicazione in sala A.

Realizzato documento per l'analisi dei rischi e definizione delle specifiche tecniche preliminari per la mitigazione/eliminazione di possibili eventi *Rapid Phase Transition*. Supporto per la stesura del documento ufficiale per la valutazione dei rischi a cura della società Nier Ingegneria S.p.A. Bologna.

2006

Project Team "Nuova Criogenia LNGS"

Realizzazione di uno studio di fattibilità tecnico-economica per la centralizzazione del sistema di stoccaggio e distribuzione dei fluidi criogenici nei laboratori sotterranei in sostituzione dell'attuale configurazione decentralizzata. Definizione di nuova specifica per fornitori per la realizzazione di nuovi serbatoi a doppia parete e doppio contenimento per fluidi criogenici, secondo gli standard CERN (effettuati training <presso il CERN di Ginevra).

2007

Team HazOp "Impianti generali e di sicurezza dei LNGS"

Nominato membro del team per analisi HazOp sugli impianti ritenuti critici per l'operatività e sicurezza dei LNGS, con ruolo di *Mechanical Engineer*. Responsabile team ing. D. Barone, consulente INFN per la sicurezza industriale.

2007 - 2009

Project Team "Safety Icarus T600 – sala B"

Progettazione e successiva realizzazione di impianti e sistemi per la sicurezza attiva e passiva nella sala B dei laboratori sotterranei dove è presente l'esperimento ICARUS, in particolare per la mitigazione dei rischi dovuti a possibili rilasci di fluidi criogenici in ambiente confinato (ipossigenazione, ustioni da freddo, infragilimento dei materiali e collasso strutturale, riduzione della visibilità delle vie di fuga). Project leaders ing. D. Franciotti, Responsabile Servizio Esercizio e Manutenzione LNGS e ing. Paolo Martella, Responsabile Servizio Progetti LNGS.

2012

Project Team "LUNA-MV"



Studio di fattibilità, analisi dei rischi e progettazione dell'esperimento LUNA-MV da ubicare nel nodo B della galleria interferometrica dei LNGS.

2013

Gruppo di Lavoro "Adeguamento impianti DarkSide"

Ruolo di segretario nel gruppo interdisciplinare composto da: prof. Stefano Ragazzi (Direttore LNGS e Presidente del GdL), ing. Gabriele Bucciarelli (Responsabile SEM e vice-presidente GdL), ing. Augusto Goretti (Operations Manager DarkSide), p.i. Luca Ioannucci (Servizio Chimica, Impianti Chimici e Criogenici LNGS). Obiettivi del GdL: immediata "messa in garanzia statica" dell'esperimento DarkSide; piena operatività di Darkside con particolare attenzione alla sicurezza di tutte le persone, lavoratori e figure professionali che vi operano.

2014

Project Team "LUNA-MV"

Studio di fattibilità, analisi dei rischi e progettazione dell'esperimento LUNA-MV da ubicare nella Sala C dei LNGS.



Principali pubblicazioni scientifiche

- [1] R. Tartaglia, M. Tobia, *"The Nuclear Physics Gran Sasso National Laboratory in the Gran Sasso Highway Tunnel: the Safety Organisation and the Qualitative-Quantitative Methods for Risk Evaluation"*, PSAM 7-ESREL '04 Berlino, Germania, Giugno 2004.
- [2] R. Tartaglia, M. Tobia, A. Giampaoli, *"La gestione delle emergenze presso i Laboratori INFN del Gran Sasso"*, Convegno Nazionale *"D.Lgs. 626/94: la progettazione innovativa in funzione di spazi, ergonomia, emergenza, nuovi rischi"*, CNR, Isola della Maddalena, Italia, settembre 2004.
- [3] M. Tobia, *"Il coinvolgimento dei LNGS al D.Lgs. 334/99"*, AIAS (Associazione professionale Italiana Ambiente e Sicurezza), LNGS – INFN, Assergi, L'Aquila, Italia, 15 aprile 2005.
- [4] D. Barone, A. Giampaoli, R. Tartaglia, M. Tobia, G. Zappellini, *"La gestione della sicurezza presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN"*, atti del Convegno Nazionale *"SGSL: Sistemi di Gestione della Sicurezza e Salute sul Lavoro"*, Trieste, Italia, 22-23-24 settembre 2005.
- [5] R. Tartaglia, M. Tobia, A. Giampaoli, *"La formazione nei laboratori di ricerca del Gran Sasso"*, atti del Convegno nazionale CNR *"La formazione e la comunicazione. Aspetti legislativi, metodologici e gestionali"*, Monopoli (BA), Italia, maggio 2007.
- [6] G. Bonfini, F. Gabriele, M. Tobia, R. Tartaglia, A. Giampaoli, *"Nitrogen gas spillage in a confined space located in the Gran Sasso Underground Nuclear Physics Laboratory: an outstanding oxygen deficiency hazard case study"*, 8th International Conference on Risk Analysis and Hazard Mitigation 2012, Brac, Croazia, 19 – 21 settembre 2012.
- [7] M. Tobia, R. Perruzza, R. Tartaglia, F. Gabriele, *"Safety Risk Analysis dell'apparato Xenon1T nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso: Cost-Benefit Analysis per la mitigazione dei rischi da Rapid Phase Transition e criogenia"*, 7° VGR 2012, Pisa, Italia, 3 - 5 ottobre 2012.
- [8] R. Tartaglia, M. Tobia, G. Bonfini, F. Gabriele, *"Incidente di un'autocisterna criogenica nei pressi dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso: stima dei rischi e simulazione CFD per lo sviluppo del piano di emergenza e la realizzazione di una campagna di informazione"*, 7° VGR 2012, Pisa, Italia, 3 - 5 ottobre 2012.
- [9] M. Tobia, R. Perruzza, R. Tartaglia, *"Safety risk analysis through QRA techniques of the next experiment Xenon1T in the Gran Sasso National Laboratories in the context of the Seveso Directive Management"*, International Technical Safety Forum 2013, European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francia, 21 – 24 maggio 2013.
- [10] G. Bonfini, F. Gabriele, A. Giampaoli, R. Perruzza, M. Tobia, R. Tartaglia, *"New experiments and risk assessment in the underground laboratories - case study: DarkSide@LNGS"*, International Technical Safety Forum 2013, European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francia, 21 – 24 maggio 2013.
- [11] M. Tobia, R. Tartaglia, A. Giampaoli, R. Perruzza, G. Farina, *"Fire Risk Analysis with a performance-based Fire Safety Engineering approach and FDS models for underground facilities in Gran Sasso"*, International Technical Safety Forum 2013, European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francia, 21 – 24 maggio 2013.



Sasso National Laboratories", 5th International Conference on Safety and Security Engineering, Roma, Italia, 17 – 19 settembre 2013.

[12] A. Giampaoli, R. Perruzza, M. Tobia, R. Tartaglia, *"Emergency management & emergency plan of Gran Sasso National Laboratories: underground laboratories and motorway tunnels"*, 5th International Conference on Safety and Security Engineering, Roma, Italia, 17 – 19 settembre 2013.

[13] M. Tobia, R. Tartaglia, R. Perruzza, F. Nusca, *"FDS+Evac models and Cryogenic & Oxygen deficiency emergency management for underground facilities in Gran Sasso National Laboratories"*, SAFE 2015, Opatjia, Croazia, 6 – 8 May 2015.

[14] M. Tobia, *"Xenon1T Project: Construction, Engineering, Safety"*, ITSF 2016, Desy, Hamburg, Germany, 9 - 13 May 2016.

Workshop, convegni, seminari specialistici

Corso: *"Il Radon: tecniche e strumenti per la misura e le metodologie per la mitigazione nell'ambiente"*, tenuto dal prof. L. Lembo, Esperto qualificato LNGS.

Corso: *"HAZOP Analysis: principles and applications"*, tenuto dal dr. Charles W. Nuttall, Safety Manager CERN.

Workshop: *"Errori ed incidenti: il rischio dovuto al fattore umano nei sistemi complessi"*, CNR, Bologna.

Convegno: *"La gestione dei fluidi refrigeranti: rischi e azioni preventive"*, tenuto da Campoverde s.r.l. in Ambiente Lavoro Bologna.

Giornate di studio nei LNGS: *"L'organizzazione delle squadre di emergenza nell'INFN"*, Commissione Nazionale Igiene-Sicurezza-Ambiente INFN.

Convegno: *"Siti inquinati: analisi di rischio e bonifiche"*, AIDII Ambiente Lavoro Modena.

Workshop *"Sistemi di spegnimento HI-FOG™ Water Mist in ambienti confinati"* organizzato dall'Associazione Italiana Ingegneria Antincendio, sede LNGS.

Seminario: *"Il rischio chimico nella piccola e media impresa"*, ASQ Abruzzo, sede LNGS.

IV High Energy Physics Forum, LNGS.

VI High Energy Physics Forum, RAL (Rutherford Appleton Laboratory), Oxford [Regno Unito].



Organizzatore e docente nel 1° Workshop *“Sistemi di Gestione della Sicurezza”*, facoltà di Ingegneria dell’Aquila in collaborazione con il Comando provinciale Vigili del Fuoco dell’Aquila, facoltà di Ingegneria dell’Aquila, LNGS – INFN.

Giornate di studio *“I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza: normativa ed esperienze a confronto”*, Commissione Nazionale Prevenzione- Igiene - Sicurezza - Ambiente INFN, Torino 6-7 giugno 2007.

Giornate di studio per *“Responsabili e Addetti ai Servizi di Prevenzione e Protezione dell’INFN”*, Commissione Nazionale Prevenzione- Igiene - Sicurezza - Ambiente INFN, Arcetri (Firenze), 8-9 maggio 2008.

Giornate di studio per *“Direttori, dirigenti e preposti dell’INFN”*, , Commissione Nazionale Prevenzione - Igiene - Sicurezza - Ambiente INFN, Bologna, 13-14 ottobre 2008.

Workshop su *“Il Decreto Legislativo 81/08: novità emergenti - i Sistemi di Gestione della Sicurezza e Salute”*, svoltosi presso il Centro Congressi Villa Mondragone, Monte Porzio Catone (Roma), 24 settembre 2009.

Corso di formazione della durata di 8 ore *“Il direttore dei lavori e le funzioni del CSE”*, erogato da Istituto Informa, 22 febbraio 2011.

Corso di formazione della durata di 8 ore *“Apparecchi a pressione”*, erogato da Istituto Informa, 8 febbraio 2011.

Corso di aggiornamento per RSPP/ASPP, valido per tutti i macrosettori ATECO, con riconoscimento di 5 ore di crediti formativi, presso Confindustria Pescara, sede Fater SpA, 12 ottobre 2011.

Corso di aggiornamento per RSPP/ASPP, valido per tutti i macrosettori ATECO, *“Acustica ambientale in edilizia e nei luoghi di lavoro”* con riconoscimento di 8 ore di crediti formativi, erogato da INAIL presso la sala “E. Fermi” dei LNGS - INFN in Assergi (AQ), 9 settembre 2011.

Workshop nazionale INFN - Università su *“I Sistemi di Gestione - gli auditor delle sicurezze: una nuova professionalità”*, presso la sala “E. Fermi” dei LNGS - INFN in Assergi (AQ), 13 - 14 ottobre 2011.

Convegno AIAS – INFN – ASL – Università dell’Aquila su *“Le responsabilità dei vertici aziendali in caso di infortunio o malattia professionale (Decreti Lgs 81/08 e 231/01)”*, Scuola allievi ispettori e sovrintendenti della Guardia di Finanza, Coppito, L’Aquila, 7 maggio 2013.



Partecipazione attiva e collaborazione per l'organizzazione di tutte le edizioni dell'Open Day dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, a partire dalla prima edizione del 2002.

Conoscenze informatiche

Sistemi operativi:	Windows, MAC OS, Android, iOS.
Pacchetto Office:	MS Office (Excel, Power Point, Front Page, Outlook – MAC Keynote).
Browsers:	MS Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari.
Database:	File Maker for MAC, Microsoft Access, Labels Unlimited.
Linguaggi di programmazione:	Fortran, Pascal, C++.
Software progettazione:	Autodesk Autocad®.
Software specialistici:	Relax Fault Tree Analysis, Relax FMEA, Relax Reliability Prediction Analysis, EFFECTS TNO, CPIWIN, Regolo Microsoftware, Pacchetti Acca (Certus, AutoFuocus, Primus DCF, Primus K, Certus LdL) MS Project, Adapco Star CCM+, NIST FDS + EVAC, Comsol Multiphysics, Thunderhead Engineering PyroSim e Pathfinder.

Lingue straniere

Inglese	Scritto: ottimo - Letto: ottimo - Parlato: buono
----------------	--

Hobbies

	Calcio; sci; mountain biking; cinema, lettura, video-editing. Promotore ed organizzatore della gara di sci "Trofeo INFN Gran Sasso" in tutte le dieci edizioni svolte, a partire dal 2005.
--	---

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/03 e s.m.i..

L'Aquila, lì 08 maggio 2014

dott. ing. Marco TOBIA



Timbro