



TRAINING BOOKLET

“Rifiuti radioattivi e smantellamento di impianti nucleari”

11 ottobre 2018 - 25 ottobre 2018

Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente

Descrizione del corso

Scopo del corso è presentare le strategie italiane ed europee per la gestione dei rifiuti radioattivi. Il corso prevede lezioni in classe alternate a visite sul campo. Esperti provenienti dal mondo industriale, della Ricerca, dalle autorità di controllo si confronteranno sul tema della gestione dei rifiuti nucleari e sullo smantellamento degli impianti. Le visite tecniche sono programmate presso i siti nucleare gestiti da Sogin, presso il JRC di Ispra e i laboratori del Politecnico di Milano.

Biografie dei docenti



Mario MARIANI ottiene una laurea in Chimica presso l'Università degli Studi di Pavia nel 1984 e il dottorato in Chimica a Roma nel 1988. Nel 1992 ha cominciato a lavorare al Politecnico di Milano come ricercatore nel Dipartimento di Energia nucleare. Come Professore Ordinario nel Dipartimento di Energia, conduce attività di insegnamento e ricerca in chimica nucleare e radiochimica, chimica delle radiazioni, dosimetria, smantellamento impianti e gestione rifiuti nucleari. Ruoli accademici istituzionali ricoperti: coordinatore della divisione di ingegneria nucleare, capo del laboratorio di radiochimica e chimica delle radiazioni, membro del consiglio di dipartimento, membro di facoltà del programma di dottorato in Energy and Nuclear Science and Technology- STEN.



Rosella RUSCONI lavora come fisica per il centro di protezione radiazioni di ARPA Lombardia, agenzia di protezione ambientale. Il centro si occupa di temi relativi alla radioprotezione, dalla misurazione (sia sul campo che in laboratorio, sia gamma che analisi radiochimica) a valutazione dati e valutazione del rischio. Il centro è membro della rete nazionale per il monitoraggio della radioattività ambientale nonché consigliere scientifico dell'autorità nazionale e regionale per la salute per problemi relativi a materiale radioattivo. Rusconi è membro della rete IAEA-ALMERA. ARPA partecipa al gemellaggio europeo con Polonia ed Estonia sul tema della radioattività nell'acqua potabile. Dal 2000 ARPA è membro dei comitati ISO.



Laura PORZIO si è laureata in Fisica presso l'Università degli Studi di Milano nel 1981 con una tesi sulla valutazione dell'impatto radiologico degli scarichi radioattivi nell'ambiente. Si è sempre occupata di controllo della radioattività nell'ambiente con particolare riferimento alla presenza degli impianti nucleari in Regione Piemonte. È responsabile dell'unità "Radiazioni Ionizzanti-Monitoraggio e Controllo Siti Nucleari" presso ARPA Piemonte (Agenzia per la protezione ambientale). Dal 2012 è membro del comitato UNI per le tecnologie industriali e la protezione dalle radiazioni. Dal 2017 è membro di ISIN (Autorità nazionale per la sicurezza e la protezione nucleare).



Celso OSIMANI è esperto di smantellamento nucleare, gestione rifiuti e protezione dalle radiazioni con più di 45 anni di esperienza nel settore nucleare. Terminati gli studi ha cominciato a lavorare presso l'impianto di Trino dove ha ricoperto il ruolo di direttore di impianto per più di 22 anni. È stato consulente nucleare per AIEA partecipando alle missioni OSART (Operating Safety Review Team) in qualità di esperto chimico, radiochimico e radio-protezione per le centrali di Borssele (Paesi Bassi, ottobre 1986), Calvert Cliffs (Maryland, USA, agosto 1987) e Guangdong (Cina, novembre e dicembre 1990), ed è esperto di start-up. È stato a capo dell'unità di demolizione di impianti nucleari e radioprotezione del JRC di Ispra per 17 anni.



Diego SANTORO, laurea con lode al Politecnico di Torino in Ingegneria nucleare, è membro della Associazione Nazionale Professionale degli esperti qualificati italiani in protezione radiologica (ANPEQ). Ha cominciato la sua carriera nel settore degli idrocarburi prima di unirsi ad Ansaldo Nucleare nel 2003. Ha lavorato attivamente in molti progetti, sia in Italia che all'estero, come esperto in Decommissioning and Waste Management (D&WM), project engineering e site manager. Nel 2010 viene nominato Product Manager, responsabile per lo Sviluppo, la promozione e il marketing di prodotti legati al D&WM. Dal 2017 è a capo del Product Management Team UK – IT a seguito dell'acquisizione di NES – Nuclear Engineering Services (azienda britannica che produce sistemi e componenti nucleari per il D&WM) da parte di Ansaldo Nucleare.



Roberto VESPA è laureato in Ingegneria nucleare al Politecnico di Milano. Ha acquisito la qualificazione di esperto in radioprotezione di terzo grado. Dal 2000 è direttore tecnico di MITNucleare (ora MITAmbiente). La sua attività ha sempre riguardato il trasporto e la gestione di materiale radioattivo e fissile, le attività di decontaminazione e di smantellamento, il trasporto internazionale di merci pericolose e la gestione di rifiuti industriali speciali (pericolosi e non pericolosi) e WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).



Stefano DE CRESCENZO si è laureato in Fisica nel 1985 (tesi sul controllo qualità in medicina nucleare) e specializzato in fisica medica nel 1988 (tesi sull'incidente a Chernobyl). Dal 1987 al 1990 ha lavorato presso l'Agenzia di Radioprotezione ambientale nella sede di Milano. Dal 1990 al 1991 ha lavorato presso il dipartimento di fisica medica dell'ospedale Niguarda a Milano. Dal 1991 al 2011 è stato professore di tecnologie biomediche nel Dipartimento di Fisica presso l'Università degli Studi di Milano. Dal 2018 lavora nel Dipartimento di Fisica medica dell'ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo.



Fabrizio CAMPI ha conseguito la laurea in Ingegneria nucleare al Politecnico di Milano nel 1988. È Professore Associato al Politecnico e insegna "Radiation Protection" e "Applied Radiation Protection" dal 2001. Dal 1992 al 2001 è stato assistente professore al Politecnico di Milano. Dal 1989 al 1992 è stato ricercatore presso CISE S.p.A. e tecnico responsabile della campagna sperimentale per la validazione delle tecniche di riduzione dei NOX per ENEL. Attualmente è a capo del laboratorio di radioprotezione del Politecnico di Milano. È anche co-autore di più di 60 articoli scientifici e di 4 brevetti nel settore della misurazione delle radiazioni e protezione. È inoltre RPE (esperto qualificato di terzo grado) secondo il decreto legislativo italiano 230/95.



Luca Saverio Angelo CODISPOTI è laureato in Ingegneria nucleare al Politecnico di Milano e ha ottenuto anche una specializzazione in radioprotezione presso il campus biomedico dell'Università Tor Vergata di Roma. Lavora come ricercatore presso il laboratorio di radioprotezione del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano e collabora con il Dipartimento di Fisica della salute dell'ospedale Humanitas-Gavazzeni di Bergamo.



Eros MOSSINI ha una laurea in Ingegneria nucleare e un dottorato in Energia e scienze nucleari al Politecnico di Milano. Attualmente è ricercatore in radiochimica e chimica delle radiazioni presso il Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano. È stato supervisore di tesi di master sullo smantellamento del reattore di ricerca L-54M. Ha attivamente partecipato a progetti di ricerca nazionali ed europei. È consulente tecnico dell'IAEA all'interno di un progetto di ricerca collaborativa sugli approcci di lavorazione della grafite irradiata.



Michele GILI è nato nel 1960. Ha una laurea magistrale in Ingegneria nucleare conseguita presso il Politecnico di Torino. È nel settore nucleare da più di 30 anni. Dal 1987 lavora presso EUREX. È stato coinvolto in tutte le attività dell'impianto. Gili è al momento Responsabile Disattivazione dell'impianto di ricerca EUREX. I suoi temi di principale interesse sono la gestione dei rifiuti radioattivi, la

sicurezza degli impianti nucleari e le questioni legate al decommissioning, le procedure di autorizzazione e la gestione delle parti coinvolte.



Elisa GUARDIA RONDO è nata a Biella nel 1988. Ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria biomedica presso il Politecnico di Torino nel 2013 e un MBA presso la Copenhagen Business School. Ha iniziato la sua carriera all'impianto EUREX nel Dipartimento di Fisica sanitaria, dove è stata coinvolta in diverse attività. Ha ottenuto la qualificazione di esperta in radioprotezione di secondo grado. Ha lavorato con IAEA alla Peer Review del piano generale di smantellamento di SOGIN come responsabile del Task Dossier dell'impianto EUREX.



Fulvio MATTIODA è nato in Italia nel 1970. Ha conseguito il diploma di laurea magistrale in Ingegneria nucleare e il dottorato in Fisica del reattore nucleare presso il Politecnico di Torino. Ha più di 20 anni di esperienza in diversi segmenti e posizioni del settore nucleare. È stato coinvolto in diverse attività a livello nazionale e internazionale. Lavora a ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) nell'ambito di diversi

progetti di ricerca nazionali ed europei per la gestione di HLW. È stato responsabile per la radioprotezione e la sicurezza di diversi impianti nucleari gestiti da SOGIN: la centrale nucleare di Trino, l'impianto di riprocessamento del combustibile di Saluggia e l'impianto Fabbricazioni Nucleare di Bosco Marengo. È stato responsabile della caratterizzazione della centrale nucleare di Trino, della quale è attualmente responsabile. Coordina i laboratori di fisica sanitaria, chimica e radiochimica. Si occupa dell'unità di controllo impianti e di sicurezza. Gestisce circa 30 contratti relativi alla gestione dei rifiuti e allo smantellamento della centrale nucleare di Trino.



Sabrina ROMANI è nata a Piacenza nel 1969. È laureata in Ingegneria elettronica con sotto-indirizzo microelettronica, dispositivi optoelettronici e strumentazione elettronica presso il Politecnico di Milano. Lavora dal 1999 nella centrale nucleare di Caorso per Sogin. Nel 2002 è stata iscritta dall'Ispektorato medico centrale nell'elenco nominativo come esperto qualificato in sorveglianza fisica di radioprotezione di terzo grado. È stata anche Responsabile del Centro di Taratura a Caorso. Insieme al suo team ha ottenuto l'ampliamento dell'accreditamento e

ha fornito agli impianti nucleari gestiti da Sogin e da terze parti il servizio di taratura degli strumenti di radioprotezione. Dal 2003 al 2010 è stata Responsabile Chimica e Fisica Sanitaria all'impianto di Caorso. Ha portato avanti importanti operazioni in campo di radioprotezione, come il trasporto e il riprocessamento di carburante nucleare irradiato, lo smantellamento dei sistemi dell'edificio turbine e dei suoi componenti, la decontaminazione dei circuiti primari. Ha coordinato gruppi di lavoro per l'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (Uni). Ha partecipato al Stakeholder Committee al Metro Decom Project, un progetto europeo avente l'obiettivo di applicare la metrologia al decommissioning. Nel 2006 consegue la patente per la Direzione della Centrale Nucleare di Caorso. Dal 2010 al 2012 ha fatto parte del consiglio direttivo dell'Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP). È Responsabile Disattivazione della centrale nucleare di Caorso dal 2012. Ha presentato i progetti di adeguamento di edifici temporanei e di trattamento dei materiali attivati e contaminati. È responsabile del corretto mantenimento e del decommissioning della centrale nucleare di Caorso.



Lamberto MATTEOCCI si è laureato nel 1980 in Ingegneria nucleare all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Fino al 1982 ha collaborato con Ansaldo Nucleare, ex NIRA, alla progettazione di sistemi di reattori nucleari ad acqua bollente e ad acqua pressurizzata. Dal 1982 lavora per l'autorità italiana di regolamentazione competente per la sicurezza nucleare e la radioprotezione ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). Dal 1995 al

2002 ha partecipato a diversi progetti dell'UE e dell'IAEA dedicati al tema della sicurezza nucleare. Nel 2007 è stato nominato Responsabile del Servizio di controllo attività nucleari. È esperto italiano di missioni dell'IRRS della IAEA. È Assistant to the Director alla WENRA (Western European Nuclear Regulators' Association) e al ENSREG (The European Nuclear Safety Regulators Group). Da gennaio 2017 a luglio 2018 è stato coordinatore tecnico del Centro Nazionale per la Sicurezza nucleare e Radioprotezione di ISPRA. Da agosto 2018 è vicedirettore dell'Ispektorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN).



Mario DIONISI si è laureato in Ingegneria nucleare nel 1983 all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Fino al 1986 ha collaborato con il Dipartimento di Energetica de "La Sapienza" per attività di ricerca e sviluppo. Dal 1986 al 1992 ha lavorato per ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) nel Dipartimento Ciclo del Combustibile di Casaccia. Dal 1992 lavora presso l'autorità italiana di regolamentazione nucleare competente. Ha partecipato a iniziative nazionali e internazionali nel campo della gestione dei rifiuti radioattivi (OECD/NEA, UE, IAEA, WENRA). Dal 1999 partecipa come Project and Task Leader a diversi progetti di cooperazione internazionale sulla sicurezza nucleare, a corsi e a programmi di assistenza promossi da UE e IAEA. Nel 2008 è nominato a capo del settore rifiuti radioattivi del Dipartimento nucleare di ISPRA. Da gennaio 2017 è a capo dell'Area tecnologie nucleari del Centro Nazionale per la Sicurezza nucleare e Radioprotezione di ISPRA (da agosto 2018 ISIN, il nuovo Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione).

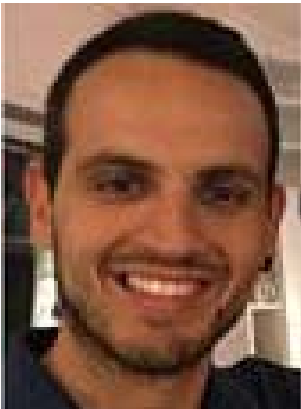


Massimo ALTAVILLA si è laureato in Fisica nel 1998 all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Ha lavorato fino al 2002 a Dublino per la Engitech Limited come responsabile di un progetto di ricerca europeo inerente allo sviluppo di un'infrastruttura e-commerce multicanale. Dalla fine del 2002 al 2004 ha lavorato come responsabile ricerca e sviluppo a diversi progetti internazionali in ambito nucleare presso l'azienda italiana RTS instruments. Ha dato assistenza tecnica ad alcuni dei principali clienti dell'azienda: la Centrale Elettronucleare di Caorso, il WIPP (Waste Isolation Pilot Plant), New Mexico (USA), la Centrale Nucleare di Rivnens'ka (Ucraina). Dal 2004 lavora presso ISPRA ed è responsabile del settore dosimetria delle radiazioni ionizzanti della divisione di radioprotezione; dal 2004 lavora anche come esperto della caratterizzazione radiologica per l'autorità italiana di regolamentazione nucleare competente. A partire dal 2008 è esperto di radioprotezione dell'ISPRA (ISIN). La sua sfera di competenza comprende la caratterizzazione radiologica, l'allontanamento di materie, la metrologia delle radiazioni, la radioprotezione e l'uso del software MCNP.



Fabrizio TRENTA è nato nel 1976. È laureato in Ingegneria elettronica. Lavora dal 2004 presso l'autorità italiana di regolamentazione nucleare ISIN. Dal 2004 al 2007 è stato coinvolto nella gestione della rete italiana automatica di monitoraggio per emergenze nucleari e radiologiche. Dal 2008 al 2010 ha lavorato al laboratorio di spettroscopia gamma prendendo parte a diverse attività internazionali della "Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty

Organization - CTBTO". Dal 2011 è impegnato in progetti italiani di decommissioning. È ispettore di polizia giudiziaria. È anche responsabile della gestione dei progetti di decommissioning delle centrali nucleari Trino e Garigliano. Partecipa a diversi gruppi di lavoro sul decommissioning e RWM come il WENRA Working Group on Waste management and Decommissioning (WGWD), il OECD-NEA Working Party on Dismantling and Decommissioning ed è stato recentemente nominato membro del nuovo OECD-NEA Committee on Decommissioning and Legacy Management. Inoltre è impegnato nella preparazione e nella revisione dei report delle conferenze internazionali sul nucleare (Convention on Nuclear Safety and Joint Convention) e nella partecipazione come delegato ai review meetings.



Giulio MARAZITA è nato a Roma nel 1985. Ha conseguito la laurea in Ingegneria chimica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Lavora al sito di Casaccia da 6 anni (Impianto Plutonio e Laboratorio Operazioni Calde). Ha ottenuto la licenza di supervisore per l'Impianto Plutonio. Marazita è al momento responsabile della gestione di rifiuti radioattivi e materie nucleari dell'impianto SOGIN di Casaccia. La sua area si occupa di supportare tutte le fasi di smantellamento e di mantenere la contabilità delle materie nucleari secondo i regolamenti internazionali e nazionali.



Paola NEGRINI è nata a Roma nel 1971. Ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria nucleare all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Lavora nel campo della radioprotezione dal 1996 e in quello nucleare con SOGIN dal 2012. È esperta qualificata di radioprotezione. È stata responsabile di fisica sanitaria e di caratterizzazione di materie e rifiuti nucleari del sito di Casaccia (Impianto Plutonio e OPEC). Nel 2013 ha ottenuto la licenza di supervisore e nel 2014 quella di direttore tecnico per l'impianto di produzione di combustibile nucleare (Impianto Plutonio). Da gennaio 2015 è direttrice degli Impianti Plutonio e OPEC. L'obiettivo della sua area è la pianificazione, il coordinamento e l'esecuzione del decommissioning e delle attività di sicurezza secondo i regolamenti internazionali e nazionali.



Maurizio PIETROBON, ottenuta la laurea magistrale in Ingegneria meccanica nel 1990, ha iniziato a specializzarsi nel settore nucleare a partire dal 1994 nella sezione nucleare dell'ENEL e a partire dal 1999 a Sogin. Dopo aver ricoperto ruoli tecnici e gestionali nei progetti di stoccaggio a secco del combustibile irraggiato delle centrali ex-ENEL, è stato responsabile dell'unità Project Engineering & Licensing e successivamente dell'unità Licensing di SOGIN. Nel 2012 ha ricevuto l'attestato di idoneità alla direzione tecnica di impianti nucleari di fabbricazione (Impianto Plutonio) e la certificazione PMI-PMP Project Management Professional.

Dall'aprile 2013 è Responsabile della Disattivazione degli impianti Plutonio e OPEC-1 di Casaccia.



Flaviano BRUNO ha conseguito la laurea in Ingegneria nucleare presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e vanta 20 anni di esperienza nel settore nucleare, sia in Italia che all'estero. È stato responsabile per le attività italiane sul combustibile nucleare esaurito e per la gestione dei rifiuti nucleari radioattivi durante il suo lavoro presso l'ufficio di Mosca di Sogin S.p.A. – Società Gestione Impianti Nucleari nel quadro del supporto italiano al G8 Global Partnership Programme. Attualmente è responsabile per i rifiuti radioattivi e per la gestione del materiale nucleare all'interno del Dipartimento di Ingegneria e Radioprotezione. Qui collabora

alla definizione della strategia per il trattamento dei rifiuti radioattivi e per la gestione del materiale nucleare, con particolare attenzione per la gestione del combustibile nucleare esaurito, analisi di processi presso i siti di Sogin e ottimizzazione del volume per il deposito temporaneo di rifiuti presso i siti.



Gian Paolo DI BARTOLOMEO è nato in Italia nel 1972. Ha una laurea magistrale in Ingegneria civile e un master in Industrial Safety conseguiti presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Da più di 15 anni si occupa di sicurezza nucleare degli impianti italiani. È esperto di studi di affidabilità e analisi del rischio sia in campo nucleare sia convenzionale. Come esperto di ingegneria della sicurezza

antincendio ha supervisionato l'autorizzazione delle pratiche per l'autorità di controllo e ha collaborato a diversi progetti della Commissione Europea per l'implementazione della sicurezza antincendio nelle centrali nucleari dell'Europa dell'Est (Ucraina e Federazione Russa). Ha condotto studi sulla sicurezza per il programma internazionale GTRI (Global Threat Reduction Initiative). Si è anche occupato della progettazione di diversi depositi di materiali nucleari. È al momento Responsabile Analisi di Sicurezza di SOGIN.