



RADWASTE MANAGEMENT
SCHOOL
SOGIN GROUP

Radwaste Management School

Presentazione e Catalogo Corsi

INDICE

I nostri valori.....	5
Gli obiettivi.....	5
Riconoscimenti.....	6
Partnership e rapporti con Enti Territoriali	6
Alta formazione e università.....	6
Orientamento Scuola-Lavoro	7
Network.....	8
Certificazioni	9
Legenda dei percorsi formativi	10
I nostri docenti.....	16
Catalogo corsi	19
AMB01 - GESTIONE ASPETTI AMBIENTALI NELL’AMBITO DELLE ATTIVITÀ SOGIN (DECOMMISSIONING DEGLI IMPIANTI NUCLEARI E REALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE - PARCO TECNOLOGICO)	20
AMB02 - GESTIONE DEI RIFIUTI CONVENZIONALI DERIVANTI DALLO SMANTELLAMENTO DELLE INSTALLAZIONI NUCLEARI E DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	22
AMB03 - GESTIONE SPEDIZIONE E RICEZIONE MATERIALI NUCLEARI E MERCI PERICOLOSE AI SENSI ADR (DIRETTIVA EUROPEA 2008/68/CE).....	25
AMB04 - STRUTTURA E IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE SOGIN IN CONFORMITÀ ALLA NORMA UNI EN ISO 14001 E AL REGOLAMENTO CE 1221/09 EMAS III	26
AMB05 - SCARICHI IDRICI E IMPIANTI TERMICI : ADEMPIMENTI LEGISLATIVI RELATIVI AGLI ASPETTI AMBIENTALI DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CONFORME ALLA NORMA UNI EN ISO 14001 E REGOLAMENTO CE 1221/09 EMAS	27
AMB06 - CORSO “ON THE JOB” – INDAGINI GEOLOGICO - GEOFISICHE.....	29
CAR01 - CARATTERIZZAZIONE RADIOLOGICA.....	30
CSN01 - CULTURA DELLA SICUREZZA.....	32
CSN01-E - FORMAZIONE SICUREZZA NUCLEARE CULTURA DELLA SICUREZZA-GLI SPAZI DI CONDIVISIONE.....	34
CSN02 - IL RUOLO DEI MANAGER E L’IMPORTANZA DELLA CONSAPEVOLEZZA. LA CULTURA DELLA SICUREZZA E LA GESTIONE DEL RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO	35
DPT02 “IL DEPOSITO NAZIONALE E IL PARCO TECNOLOGICO (DNPT)”	36
GRR01 - GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI: LE ATTIVITÀ DEL PRE-DISPOSAL.....	37
GRR02 - CORSO OPERATIVO: LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI, AIGOR E STRIMS.....	39
INN01 - RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER IL DECOMMISSIONING E LA GESTIONE DEI RIFIUTI	41
LEG01 - DIRITTO NUCLEARE	43
QAM05 - GESTIONE DELLE EMERGENZE	44
RAD01 - NOZIONI DI FISICA NUCLEARE	46
RAD02 - STRUMENTAZIONE DI RADIOPROTEZIONE.....	48
RAD03 - RELAZIONI TRA GRANDEZZE RADIOMETRICHE.....	50

RAD04 - RADIOPROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLA POPOLAZIONE	52
RAD06 - CORSO RADIOPROTEZIONE DI BASE	54
RAD07 - VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER RILASCI RADIOATTIVI IN CONDIZIONI NORMALI	55
RAD08 - VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER RILASCI RADIOATTIVI IN CONDIZIONI DI EMERGENZA	56
RAD09 - DOSIMETRIA INTERNA LAVORATORI PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLA CONTAMINAZIONE INTERNA E MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELLA DOSE	57
RAD10 DOSIMETRIA ESTERNA DEI LAVORATORI.....	58
RAD11 - MODALITÀ DI CALCOLO E VALUTAZIONE DI DOSE ESTERNA CON CODICI DI CALCOLO (VISIPLAN, MICROSHIELD E MICROSKYSHINE)	59
RAD12 - GESTIONE D.P.I. CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE, LA GESTIONE E L'USODEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	60
RAD13 - LA RADIAZIONE E LA RADIOATTIVITÀ	61
RAD14 B - FORMAZIONE PER ATTIVITÀ AVENTI RILEVANZA PER LA SICUREZZA NUCLEARE E DI GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO E DEI RIFIUTI RADIOATTIVI AI SENSI DELL'ART. 103, D.LGS. 101/2020 (CORSO BASE DITTE ESTERNE)	62
RAD14 A - FORMAZIONE PER ATTIVITÀ AVENTI RILEVANZA PER LA SICUREZZA NUCLEARE E DI GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO E DEI RIFIUTI RADIOATTIVI AI SENSI DELL'ART. 103, D.LGS. 101/2020 (CORSO AVANZATO DITTE ESTERNE)	64
RDC01 - RADIOCHIMICA	66
SNU03 - CRITERI GENERALI DI SICUREZZA NUCLEARE DALLA PROGETTAZIONE ALL'ESERCIZIO.....	68
SNU04 - RISCHIO INCENDIO: DALLA VALUTAZIONE ALLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NEGLI IMPIANTI NUCLEARI	69
SNU08 - QUALIFICA SISMICA DI SISTEMI, STRUTTURE E COMPONENTI NELL'AMBITO DELLA SICUREZZA NUCLEARE.....	70
TND01 - TECNOLOGIE NUCLEARI E DI DECOMMISSIONING (SOSTITUISCE IL DWM02).....	72
TND02 USO DEL CODICE MONTECARLO MCNP NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI DECOMMISSIONING SUGLI IMPIANTI NUCLEARI (LIVELLO BASE).....	73
TND03 USO DEL CODICE MONTECARLO MCNP NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI DECOMMISSIONING SUGLI IMPIANTI NUCLEARI (LIVELLO INTERMEDIO).....	75
TDN04 - NUOVO NUCLEARE SOSTENIBILE.....	77
Percorsi formativi per il solo personale interno.....	79
AMB01- LA GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ SOGIN	80
DPT01-IL DEPOSITO NAZIONALE E IL PARCO TECNOLOGICO (DNPT).....	82
GDP01 - PROTEZIONE E GESTIONE DEI DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679.....	83
GDP02 - PROTEZIONE E GESTIONE DEI DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679 MODULO II	84
LSN01 IL SISTEMA DELLE AUTORIZZAZIONI IN CAMPO NUCLEARE PER IL DECOMMISSIONING	85
LSN02 AUTORIZZAZIONI IN CAMPO NUCLEARE. ASPETTI OPERATIVI CONNESSI CON IL QUADRO AUTORIZZATIVO.....	87
OSG01- ORGANIZZAZIONE E SISTEMA DI GESTIONE – MODULO ON BOARDING	88
OSG02 - ORGANIZZAZIONE E SISTEMA DI GESTIONE – MODULO BASE.....	89
PCT01 - CORSI 231- ANTICORRUZIONE E TRASPARENZA	90

SEC00 - TUTELA E PROTEZIONE AZIENDALE – LA SECURITY IN AMBITO SOGIN.....	91
SIA01 - SICUREZZA DELLE INFORMAZIONI NELL’ERA DELL’INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....	92
TEC01 - TECNOLOGIA IMPIANTO I LIVELLO	93
TEC02 - TECNOLOGIA IMPIANTO II LIVELLO	94
TEC03 - TECNOLOGIA IMPIANTO III LIVELLO	95
Orientamento Scuola-Lavoro	96
L’ENERGIA NUCLEARE.....	97
NOI E L’ATOMO	98
DPTN-S- LA LOCALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO: UN LAVORO INTERDISCIPLINARE	99
DPTN-M- LA LOCALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO: UN LAVORO INTERDISCIPLINARE	100
A SCUOLA DI RADIOATTIVITÀ	101
INTRODUZIONE ALLA RADIOATTIVITÀ. LO SVILUPPO DEL NUCLEARE IN ITALIA E LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI	102
CONTATTI.....	103

I nostri valori

La Radwaste Management School (RaMS) è il centro di formazione del Gruppo Sogin che assicura l'aggiornamento professionale di alto livello e promuove l'innovazione gestionale e tecnologica sulla base dell'esperienza e del know-how specialistico legato ai temi del decommissioning e della gestione dei rifiuti radioattivi, che rendono il Gruppo player di rilievo nel panorama industriale nazionale e internazionale.

Nata nel 2008, è aperta anche a soggetti esterni privati o provenienti da istituzioni e aziende e contribuisce a diffondere un modello di gestione della sicurezza nei processi di tipo industriale.

La RaMS rappresenta uno degli asset strategici per il raggiungimento della mission di Sogin e di Nucleco.

Il decommissioning nucleare e la gestione dei rifiuti radioattivi sono, infatti, attività complesse e che si sviluppano in un arco temporale di lungo periodo e richiedono elevata professionalità, competenze multidisciplinari, dall'ingegneria civile alla meccanica dei grandi componenti o alla radioprotezione, e tecnologie innovative.

La diffusione e lo sviluppo di un know-how qualificato e specialistico sono così parte integrante della strategia del Gruppo Sogin per garantire la massima sicurezza, attivare un processo strutturato di trasferimento delle competenze agli operatori del "futuro" e rispondere alla crescita della domanda di conoscenza nel settore, sia a livello nazionale che internazionale.

Gli obiettivi

La RaMS si pone i seguenti principali obiettivi:

- **Assicurare la formazione:** Formare le risorse del Gruppo Sogin, con particolare attenzione alla sicurezza, alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare;
- **Presidiare le conoscenze:** Garantire integrazione, valorizzazione e condivisione del sistema di knowledge management;
- **Favorire il dialogo:** Coinvolgere le Università ed i Centri di formazione e favorire il dialogo con gli stakeholder;
- **Nuove eccellenze:** Curare lo sviluppo di professionalità nelle discipline legate al decommissioning e alla gestione dei rifiuti radioattivi.

I programmi formativi della Radwaste Management School garantiscono i migliori standard di innovazione, multidisciplinarietà e orientamento nel campo della sicurezza specifico ai temi del decommissioning e alla gestione dei rifiuti radioattivi.

Tale innovazione risponde ai requisiti imposti, in termini di formazione obbligatoria, dai continui aggiornamenti, per le tematiche più specificatamente nucleari (D.lgs. 101/2020), in ambito Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.lgs. n. 81/2008), in materia ambientale (D.lgs. 152/06), di *Nuclear Security*, connesse al DPCM 6 novembre 2015 n. 5 e previste dal Codice degli appalti pubblici (D. Lgs.36/2020).

Grazie alle competenze acquisite e alle esperienze maturate dal Gruppo Sogin, l'offerta formativa della RaMS, erogata quasi esclusivamente da un corpo docente Sogin,

prevede numerosi corsi, sia generali che specialistici, in diverse discipline tecnico-scientifiche, come ad esempio tecnologia di impianti nucleari e radioprotezione.

Riconoscimenti

La RaMS è, inoltre, riconosciuta dall'Autorità di sicurezza nucleare nazionale (ISIN) come istituto competente, in accordo con quanto stabilito dall'art. 103 del D.lgs. 101/2020, a fornire specifici corsi di formazione al personale delle ditte che lavorano con Sogin nelle attività di decommissioning nucleare, mantenimento in sicurezza e gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi.

A riguardo, la RaMS è disponibile alla realizzazione di edizioni speciali dei corsi dell'offerta formativa o di percorsi formativi ad hoc per le ditte che ne facessero richiesta.

Collaborating Centre IAEA for training and Knowledge Management dal 2019, rinnovato nel 2024, ha avviato, attraverso la RaMS, un'attività di collaborazione con la Kepco International Nuclear Graduate School. Inoltre, a seguito di questo riconoscimento, è stato richiesto a Sogin di organizzare la Pilot Nuclear Decommissioning Management School.

Partnership e rapporti con Enti Territoriali

La Radwaste Management School (RaMS) sviluppa partnership con Enti di formazione accreditati, Università, Associazioni scientifiche e professionali, Enti di ricerca e sviluppo, anche in ambito internazionale, per l'offerta di percorsi formativi specifici nel campo del decommissioning nucleare, della gestione in sicurezza dei rifiuti e dei materiali prodotti dalle operazioni di smantellamento, della sicurezza nucleare e della radioprotezione.

In particolare, Sogin è partner di Confindustria e Unindustria nell'ambito di collaborazioni didattiche rivolte alle aziende potenzialmente interessate a svolgere attività in settori di interesse societario.

Alta formazione e università

La RaMS partecipa alla didattica di alta formazione (seminari, master, etc) sulla tematica del nucleare.



Partner dal 2017, l'Istituto collabora con la RaMS in attività di ricerca, formazione e sviluppo di innovazione tecnologica per la prevenzione e protezione dei lavoratori e della popolazione nell'ambito del decommissioning degli impianti nucleari e nella gestione di materiali, sorgenti e rifiuti radioattivi. Inoltre, sulla base dell'accordo INAIL-Sogin, la Società nel 2024 è stata invitata a partecipare alla prestigiosa Conferenza Internazionale sulla Sicurezza delle Apparecchiature in Pressione (CISAP) organizzata dall'Associazione Italiana di Ingegneria Chimica (AIDIC) dove ha presentato un articolo scientifico sulla tematica della Cultura della Sicurezza



Partner dal 2014, l'Università romana e la RaMS collaborano nell'ambito del Master internazionale di I e II livello in "Protezione da Eventi CBRNe" e del Master di II livello in "Agenti Fisici e Radioprotezione"



Partner dal 2014, l'Università romana e la RaMS hanno collaborato per la realizzazione Master di primo livello su "Strategy Energy Management Systems SEMS". Dal 2023 la RaMS è partner del Master di secondo livello in "Protezione dalle Radiazioni Ionizzanti" organizzato dal Dipartimento di Astronautica, Elettrica ed Energetica della Sapienza



Dal 2024 Sogin, attraverso la RaMS, è partner del Politecnico di Milano nell'ambito di progetti formativi nazionali e internazionali di alto livello quali il workshop "Landscape Of[f] Limits" collaborando con il Polo Territoriale di Piacenza



Partner dal 2014, l'Università piemontese e Sogin collaborano per la realizzazione di Master di primo livello in "Manager ambientale per la gestione del decommissioning e dei rifiuti radioattivi in ambito sanitario, industriale e di ricerca" per laureati in materie scientifiche e imprese, istituzioni, professionisti interessati ad approfondire i temi riguardanti la radioprotezione, il decommissioning e la sicurezza nella gestione dei materiali radioattivi. La terza edizione del master è stata erogata a partire da Gennaio 2024. Questa edizione è valida per l'ammissione all'esame di abilitazione di primo grado per l'iscrizione nell'elenco degli Esperti di radioprotezione.



Partner dal 2023, Sogin e l'Università di Torino, collaborano nell'ambito di attività di ricerca svolte dal dipartimento Cultura, Politica e Società miranti alla realizzazione di studi sull'evoluzione della tecnologia nucleare.



Sogin dal 2024 collabora con il Dipartimento di Architettura dell'Università Roma Tre, nell'ambito di iniziative volte a valorizzare i Siti energetici italiani

Orientamento Scuola-Lavoro

La RaMS è attiva nella promozione di iniziative volte a creare un ponte tra la scuola e il mondo del lavoro. In particolare, vengono organizzati momenti formativi, come per P.T.C.O. destinati a studenti delle scuole medie e superiori, durante i quali vengono presentati i contenuti e le prospettive di carriera collegati alle discipline tecnico-scientifiche.

Attraverso le iniziative del progetto Role Model STEM, Sogin fornisce modelli di riferimento positivi alle nuove generazioni, aumentando la visibilità delle donne di successo, specialmente nel campo tecnico-scientifico, per costruire un ambiente di lavoro più inclusivo e promuovere l'equilibrio di genere nelle professioni STEM. Il progetto mira a motivare e ispirare le ragazze di scuole medie e superiori, liberandole dagli stereotipi di genere che frenano la loro ambizione e il loro talento, attraverso occasioni di incontro con donne Role Model di Sogin che possano, con il proprio esempio, rappresentare modelli a cui ispirarsi.

Network

Sogin, tramite la Radwaste Management School, sviluppa una rete di formazione con i principali operatori internazionali, confermandola azienda italiana leader nel business estero legato alla chiusura del ciclo elettronucleare.

In ambito internazionale la RaMS ha organizzato corsi sulla gestione dei rifiuti radioattivi a Paesi emergenti dal punto di vista nucleare, come il Vietnam, e corsi sulle attività di decommissioning e radioactive waste management, a Paesi tecnologicamente avanzati quali Taiwan.

Con il supporto del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, la School ha, infatti, organizzato nel 2015 un workshop sulla gestione dei rifiuti radioattivi rivolto ad una delegazione del Vietnam composta da esponenti del Ministero della Scienza e Tecnologia (MOST) e dell'Istituto per l'Energia Atomica Vietnamita (VINATOM). Significativi contributi al corso sono stati forniti da ISIN, CE (JRC-ISPRA), ENEA, Sapienza Università di Roma e l'Università di Pisa.

Nel 2016 si è tenuto un corso di formazione a una delegazione di esperti della Taiwan Power Company (Taipower) e dell'Atomic Energy Council (AEC) per confrontarsi sul campo in merito alle diverse sfide manageriali, ingegneristiche e tecnologiche legate alle filiere di reattori Boiling Water Reactor (BWR), simile a quella della centrale nucleare di Caorso.

La RaMS ha collaborato con il Politecnico di Milano per l'erogazione nel 2018 di un corso di tre settimane sulla gestione dei rifiuti radioattivi a rappresentanti dell'autorità di sicurezza e degli operatori nucleari della Repubblica cinese nell'ambito del "Cooperation program for environmental protection" stabilito tra Italia e Cina.

La Scuola partecipa inoltre da diversi anni all'International Summer School on Nuclear Decommissioning and Waste Management organizzata da Joint Reserch Center - Commissione Europea insieme a IAEA, Università degli Studi di Milano e Associazione Italiana di Radioprotezione (IRPA - AIRP).

A seguito di questa partecipazione, Sogin è partner nel Progetto Europeo ELINDER (European Learning Initiatives for Nuclear Decommissioning and Environmental Remediation), patrocinato dai Joint Research Center dell'Unione Europea. L'obiettivo di questo Progetto è quello di qualificare le figure professionali che operano nell'ambito del decommissioning e del waste management negli impianti nucleari europei dismessi. I docenti della RaMS sono coinvolti anche nei programmi formativi patrocinati dall'Unione Europea. In passato, ha erogato corsi specifici a Kaunas in Lituania sui seguenti argomenti: "Overview of financing and securitisation process of funds for decommissioning and waste management" e "Completion of decommissioning and termination of license".

Nel 2024 Sogin, in qualità di Collaborating Centre for Training and Knowledge Management" riconosciuto dalla IAEA, ha avviato, attraverso la RaMS, un'attività di collaborazione con la Kepco International Nuclear Graduate School. Inoltre, a seguito di questo riconoscimento, è stato richiesto a Sogin di organizzare la Pilot Nuclear Decommissioning Management School.

Metodologie didattiche

I corsi possono svolgersi in modalità diverse, presenza o videoconferenza, in base alle esigenze dei discenti coinvolti e alla tipologia dei singoli corsi.

È necessaria o comunque preferibile la presenza in aula, nei corsi di radioprotezione o misure radiometriche che prevedono l'utilizzo di un'adeguata strumentazione e la visita nel laboratorio.

La RaMS si è dotata di visori 3D al fine di implementare i corsi in presenza, con l'ausilio delle più recenti tecnologie a disposizione. Questo consente di poter accedere virtualmente a luoghi normalmente inaccessibili o far sperimentare in realtà aumentata situazioni potenzialmente pericolose.

La RaMS ha a disposizione due palestre didattiche, una situata presso la Centrale di Caorso e una presso quella di Latina. Tali palestre, principalmente utilizzate e attrezzate per i corsi di lavori in quota e ambienti confinati rivolti al personale interno, possono essere utilizzate per dimostrazioni sui DPI qualora previsto nel programma didattico.

In alcuni casi limitati, mettiamo a disposizione il materiale registrato per lo svolgimento di corsi on line, sempre in modalità sincrona, con la presenza di un web-tutor che funge da raccordo per la raccolta di osservazioni e/o domande da parte dei discenti.

Il Gruppo Sogin consente visite on site per le scuole, Università e in generale per tutti gli stakeholder. Inoltre, le visite ai Siti in decommissioning possono essere parte integrante del programma didattico di alcuni corsi.

Il Gruppo Sogin dal 2015 organizza l'evento "Open Gate" per aprire i propri siti alla popolazione e far conoscere il proprio lavoro.

Certificazioni

La RaMS ha ottenuto la certificazione in accordo alle norme UNI EN ISO 9001/2015 (Sistema di Gestione Qualità), ISO 14001/2015 (Sistema di Gestione Ambientale), ISO 45001/2018 (Sicurezza e Salute dei Lavoratori) per il settore EA37 (formazione)



Legenda dei percorsi formativi

Sono di seguito elencati gli ambiti formativi della RaMS.

AMB:	Corsi sulle tematiche ambientali
CAR:	Corsi di Caratterizzazione impianti, sistemi e componenti finalizzato al decommissioning
CSN:	Cultura della Sicurezza Nucleare
DPT:	Corso sul Deposito Nazionale e Parco Tecnologico
GRR:	Corso di Gestione rifiuti radioattivi
INN:	Corso di Ricerca e Innovazione Tecnologica
LEG:	Corso di contenuto legislativo
QAM:	Corso sull'emergenza ambientale
RAD:	Corsi di Radioprotezione
RDC:	Corso di Radiochimica
SNU:	Corsi di Sicurezza Nucleare
TND:	Tecnologie Nucleari e di Decommissioning

Corsi rivolti al solo personale interno:

AMB:	La gestione degli aspetti ambientali nell'ambito delle attività Sogin
GDP:	Protezione e Gestione dei Dati Personali ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679
LSN:	Corsi sulle Autorizzazioni in campo nucleare
ORG:	Organizzazione Aziendale
PCT:	Formazione in materia di Prevenzione della Corruzione, Trasparenza e Responsabilità amministrativa dell'ente ex D.Lgs. n. 231/01
SEC:	La Security in ambito Sogin
SIA:	Sicurezza delle informazioni nell'era dell'intelligenza artificiale
TEC:	Corsi Tecnologia degli Impianti Nucleari

Sono, inoltre, previsti corsi per studenti di scuole medie inferiori e superiori

Le nostre eccellenze

Responsabili di Disciplina



Alberto Colarusso

Dottore in Economia e Commercio, dal 2005 in Sogin e attuale Responsabile Prevenzione della Corruzione, Trasparenza, Presidio 231 e DPO



Carlo Rusconi

Ingegnere Nucleare, dal 2009 in Sogin e attuale Referente per le relazioni Universitarie



Daniela Manes

Dottore in Chimica, dal 2003 in Sogin e attuale Responsabile di disciplina Nucleare



Elena Bunone

Dottore in Scienze Geologiche, dal 2004 in Sogin e attuale Responsabile Autorizzazioni, Ambiente, Radioprotezione e Sicurezza



Fabio Frizza

Dottore in Scienze Chimiche, dal 2011 in Sogin e attuale Esperto di Radioprotezione del Sito di Saluggia



Federica Pancotti

Dottore in Chimica, dal 2004 in Sogin e attuale Responsabile Innovazione Tecnologica



Francesca Onofrio

Ingegnere Nucleare, dal 2003 in Sogin e attuale Responsabile Pianificazione Operativa e Coordinamento Tecnico Task



Francesco Mancini

Ingegnere Nucleare, dal 2002 in Sogin e attuale Responsabile di Radioprotezione



Gennaro Giugliano

Perito Industriale, dal 2010 in Sogin e attuale Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione del Sito del Garigliano



Gianpaolo Di Bartolomeo

Ingegnere Edile, dal 2003 in Sogin e attuale Responsabile Analisi di Sicurezza



Giovanni Calabresi

Dottore in scienze Politiche, dal 2004 in Sogin e attuale Responsabile Nuclear Security e Intelligence



Luca Pagano

Ingegnere Gestionale, dal 2011 in Sogin e attuale responsabile Organizzazione e Sistema di Gestione Integrato



Luca Ricci

Ingegnere nucleare presso Sogin nell'Area Disciplina Nucleare



Massimiliano Chiardoni

Perito Elettrotecnico, dal 1991 in Sogin e attuale Responsabile ICT e Cyber Security



Roberto Falcone

Dottore in Fisica, dal 2005 in Sogin e attuale Esperto in Radioprotezione



Sabrina Romani

Ingegnere Elettronico, dal 1995 in Sogin e attuale Responsabile Processi Autorizzativi e Normativa Tecnica in Ambito Nucleare



Simona Ariemma

Dottore in Giurisprudenza, dal 2001 in Sogin e attuale Responsabile Internal Audit e DPO



Tiziano Vignaroli

Ingegnere Energetico dal 2018 in Sogin e attuale Responsabile Radwaste Management e Materie Nucleari

I nostri docenti

Di seguito i nostri Responsabili di Disciplina con il relativo Corpo Docente, suddivisi per ambito tematico:

AREA TEMATICA	RESPONSABILE DISCIPLINA	CORPO DOCENTE
Radioprotezione	Francesco Mancini	Francesco Mancini, Alfredo Maraucci, Luisa Leone, Marco Fumagalli, Mauro Rebuzzi, Mario Simone Scognamiglio, Massimiliano Caldarella, Silvia Iezzi, Roberto Falcone, Fabio Frizza, Nunzia Maria Radatti, Gianluigi Migliore
Licensing Nucleare	Sabrina Romani	Sabrina Romani, Mario Simone Scognamiglio, Celeste Licusati
Normativa Nucleare	Luca Ricci	Luca Ricci, Serena Scarabotti, Guido Costantini
Tecnologie nucleari e di decommissioning	Francesca Onofrio	Francesca Onofrio, Luca Ricci, Flaviano Bruno
Gestione dei rifiuti radioattivi	Tiziano Vignaroli	Tiziano Vignaroli, Roberto Iacovacci, Silvana Mancinelli, Marco Nasta
Ricerca e innovazione Tecnologica per il decommissioning e la gestione dei rifiuti radioattivi	Federica Pancotti	Federica Pancotti
Radiochimica	Fabio Frizza	Fabio Frizza, Elisa Calamai, Salvatore Abate
Tecnologie degli impianti nucleari -TEC	Roberto Falcone	Risorse assegnatarie dell'incarico di: Esperto di Radioprotezione, Plant e Field Manager, Responsabile Controllo Impianto, Supervisore Impianto, Responsabile Task Disattivazione
Caratterizzazione	Daniela Manes	Daniela Manes, Luca Ricci
Ambiente	Elena Bunone	Elena Bunone, Gianluca Gorini, Giuseppina Bulotta, Valentina

		Porzio, Pina Volpicelli, Zaira Pace, Roberto Nicolodi, Antonio Proietti, Luisa Leone, Miriam Lombardo, Fabrizio Martocchia, Andrea Morgante, Sofia Parente, Fabio Coppola, Lorenzo Manni, Gianluca Barbella
Sicurezza Nucleare	Gianpaolo Di Bartolomeo	Gianpaolo Di Bartolomeo, Valentino De Angelis, Giada Trani, Gianluca Barbella, Francesco Alfonsetti
Deposito Nazionale e Parco Tecnologico – Tecnologie e Normativa	Luca Perrone	Annafrancesca Mariani, Stefania Uras, Miriam Lombardo, Giorgio Mingrone, Michela Raio, Michele Rosati, Lorenzo Manni, Fabrizio Marconi, Alessandra Tirabassi, Giuseppe Canzone, Jacopo De Sanctis
Cultura della Sicurezza Nucleare	Carlo Rusconi	Carlo Rusconi, Francesco Ranù
Salute e Sicurezza sul Lavoro	Gennaro Giugliano	Daniela Annunziata, Fabrizio Petrocchi, Francesco Giampaolo, Simona Di Fazio, Giorgio Gemma, Gennaro Giugliano, Valeria Di Domenicantonio, Giorgio Salvoni, Giambattista De Luca, Silvia Massazza, Nadia Saccoccio, Chiara Adorni, Manuela Casapulla, Claudio Pantanella
Sistemi di Gestione	Luca Pagano	Luca Pagano, Fazio Coppola, Cristiano Massignan
ICT e Cyber Security	Massimiliano Chiaroni	Massimiliano Chiaroni, Sergio De Nicola, Valerio Bini, Alessandro Tiffozzi, Laura De Carolis, Arianna Gilardi, Roberto Di Sarno, Nicola Grieco, Roberto Trasarti
Security	Giovanni Calabresi	Alessandra Accardi, Giovanni Calabresi, Marco Capri
Gestione e Protezione dei dati personali	Simona Ariemma	Simona Ariemma, Pierluigi Iorio

Prevenzione della Corruzione, Trasparenza e Responsabilità amministrativa	Alberto Colarusso	Elisabetta Arrabito, Alberto Colarusso, Eleonora Mazzone, Michela Lazzerini
--	--------------------------	--

Catalogo corsi

Schede di sintesi



AMB01 - GESTIONE ASPETTI AMBIENTALI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ SOGIN (DECOMMISSIONING DEGLI IMPIANTI NUCLEARI E REALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE - PARCO TECNOLOGICO)

Destinatari:

Personale tecnico e tecnico-amministrativo che opera in ambito esecutivo e/o progettuale e/o di pianificazione, con posizioni di coordinamento e responsabilità gestionale e/o ruoli operativi nell'ambito di gruppi di lavoro multidisciplinari; responsabili e/o addetti all'implementazione degli strumenti ambientale; tecnici ambientali.

Requisiti di partecipazione:

Dimistichezza con la lettura e la comprensione di testi normativi e legislativi. Propensione alle tematiche tecnico-scientifico di base.

Obiettivi formativi:

- Dotare i partecipanti di un quadro integrato relativo agli aspetti legislativi e tecnici, nonché normativi, connessi alla compatibilità ambientale.
- Configurare l'assetto gestionale e metodologico attraverso cui i singoli temi vengono affrontati di consueto nell'ambito di organizzazioni evolute e complesse.

Verifica e attestati

Al termine delle singole giornate sarà effettuato un Test di apprendimento.
A fine corso sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Principi generali di cultura ambientale e introduzione alle attività Sogin con ricadute sul Sistema Ambiente;
- Strumenti per lo sviluppo sostenibile volontari adottati da Sogin
- Strumenti per lo sviluppo sostenibile legalmente vincolanti (Norme e Guide Tecniche che guidano le attività Sogin, Descrizione dei processi di Valutazioni ambientali inerenti al decommissioning e alla realizzazione del Deposito Nazionale, Aspetti ambientali gestiti direttamente dai Siti, Principali fasi per l'individuazione del sito che ospiterà il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico)
- Principali fattori ambientali e agenti fisici suscettibili di potenziali impatti a seguito delle attività Sogin (Scenario di base ed interferenze ambientali, Atmosfera, Rumore, Geologia e acque, Radiazioni Ionizzanti, Radiazioni ionizzanti, Biodiversità, Stima dei potenziali impatti e misure di mitigazione/compensazione)
- Rischi ambientali associati ad eventi esterni (Rischi associati ai cambiamenti climatici, Rischio sismico)
- Strumenti di valutazione del rischio ambientale (Considerazione progettuali per la minimizzazione degli impatti ambientali e analisi degli eventi incidentali; Analisi di rischio radiologico)
- Reti di Monitoraggio Ambientale (Monitoraggio convenzionale e radiologico, pubblicazione dei dati ambientali)

Responsabile del corso:

Elena Bunone

Docenti:

Personale Sogin operante nel settore ambiente (Elena Bunone, Gianluca Gorini, Luisa Leone, Pace Zaira, Miriam Lombardo, Fabrizio Martocchia, Andrea Morgante, Sofia Parente, Valentina Porzio etc.).

Durata:

32 ore

Metodologia:

- Lezioni in modalità mista (aula e online)
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

AMB02 - GESTIONE DEI RIFIUTI CONVENZIONALI DERIVANTI DALLO SMANTELLAMENTO DELLE INSTALLAZIONI NUCLEARI E DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Destinatari:

Il corso è rivolto a formare e/o aggiornare personale che deve essere impiegato o è già impegnato nelle attività di gestione dei rifiuti convenzionali e delle terre e rocce da scavo che soddisfano o non soddisfano la definizione di SOTTOPRODOTTO; ci si propone di fornire un quadro di sintesi normativo ed informazioni di carattere tecnico-procedurale sul processo di gestione dei rifiuti convenzionali e delle TRS, ivi compresi cenni relativi al quadro sanzionatorio da esso derivante.

Requisiti di partecipazione:

Dimestichezza con la lettura e la comprensione di testi normativi e legislativi. Formazione tecnico scientifica di base.

Obiettivi formativi:

- Fornire le conoscenze di base in merito alla normativa italiana in materia di rifiuti convenzionali e terre e rocce da scavo;
- Fornire un quadro di sintesi, di carattere tecnico-procedurale, in relazione al processo di gestione dei rifiuti convenzionali prodotti durante le attività lavorative;
- Fornire un quadro di sintesi, di carattere tecnico-procedurale, in relazione al processo di gestione delle TRS che soddisfano la definizione di SOTTOPRODOTTO, di quelle considerate RIFIUTI e di quelle escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- Fornire una conoscenza di base del quadro sanzionatorio di riferimento.

Con riferimento alla normativa di riferimento saranno affrontate le diverse tematiche connesse:

- alla gestione dei rifiuti quali, ad esempio, identificazione, classificazione, deposito temporaneo sul sito, trasporto e smaltimento;
- all'applicazione dei servizi di supporto del Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti (RENTRI)
- alla gestione delle TRS quali, ad esempio, identificazione come rifiuti, sottoprodotti o non rifiuti, tipologia di sito di produzione, smaltimento, riutilizzo fuori dal sito e riutilizzo in sito.

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà effettuato un Test di apprendimento tramite questionario a risposte multiple. Sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Gestione dei rifiuti: Normativa di riferimento e definizioni
 - Identificazione e classificazione dei rifiuti
 - Deposito temporaneo e gestione della documentazione
 - Trasporto e conferimento dei rifiuti
- Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti (RENTRI)
- Gestione delle terre e rocce da scavo: Normativa di riferimento e definizioni
 - identificazione come rifiuti, sottoprodotti o non rifiuti,

- tipologia di sito di produzione,
 - smaltimento, riutilizzo fuori dal sito e riutilizzo in sito
- Principali criticità e fenomeni di rischio connessi alla gestione dei rifiuti.

Responsabile del corso:

Elena Bunone

Docenti:

Giuseppina Bulotta, Pina Volpicelli, Zaira Pace

Durata:

8 ore

Metodologia:

- Lezioni on line
- Proiezioni di slide
- Test di apprendimento

AMB03 - GESTIONE SPEDIZIONE E RICEZIONE MATERIALI NUCLEARI E MERCI PERICOLOSE AI SENSI ADR (DIRETTIVA EUROPEA 2008/68/CE)

Destinatari:

Il corso è rivolto a formare personale che è impiegato nelle attività di ricezione e spedizione materie pericolose ai sensi della normativa sul trasporto ADR, e si propone di fornire un quadro di sintesi del processo per la spedizione e la ricezione di merci pericolose.

Requisiti di partecipazione: Dimistichezza con la lettura e la comprensione di testi normativi e legislativi. Formazione tecnico scientifica di base.

Obiettivi formativi:

- Fornire le conoscenze di base sulla normativa italiana ed europea in materia di spedizione e ricezione di materie considerate pericolose ai sensi dell'ADR;
- Fornire un quadro delle attività da mettere in atto per una corretta preparazione, spedizione e ricezione di materie pericolose ai sensi dell'ADR;

Verifica e attestati:

Al termine delle giornate di teoria sarà effettuato un test di apprendimento tramite questionario a domande con risposta chiusa.

Al termine del corso sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

Attraverso lo studio della normativa di riferimento ed esercitazioni pratiche saranno affrontate le diverse tematiche connesse alla spedizione e alla ricezione di materie pericolose ai sensi della normativa vigente ADR. Ad esempio: classificazione della materia, scelta dell'imballaggio, etichettatura del collo, documentazione di trasporto, caratteristiche dei mezzi di trasporto autorizzati.

- Trasporto merci pericolose ADR: Normativa di riferimento e definizioni
- Identificazione e classificazione della materia
- Esenzioni
- Scelta dell'imballaggio
- Etichettatura
- Documentazione di trasporto
- Caratteristiche dei mezzi di trasporto

Responsabili del corso:

Roberto Nicolodi

Docenti:

Roberto Nicolodi

Durata: 16 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula
- Proiezioni di slide
- Test di apprendimento

AMB04 - STRUTTURA E IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE SOGIN IN CONFORMITÀ ALLA NORMA UNI EN ISO 14001 E AL REGOLAMENTO CE 1221/09 EMAS III

Destinatari

Il corso è rivolto a formare il personale coinvolto operativamente nella gestione degli aspetti ambientali nell'ambito dello svolgimento delle proprie attività, nonché gli addetti delle strutture di sito deputate alla sorveglianza sull'effettuazione degli adempimenti conformemente agli indirizzi del Sistema di Gestione Ambientale.

Obiettivi formativi

Il corso si prefigge di fornire idonea formazione/informazione in merito all'applicazione operativa del Sistema di Gestione Ambientale, in particolare in merito a:

- illustrazione dei contenuti e finalità della norma ISO 14001 e Regolamento EMAS
- definizione dell'applicazione dei principi base della gestione ambientale in Sogin
- descrizione e relativa applicazione della struttura documentale del Sistema della Gestione Ambientale
- definizione dei criteri di implementazione del Sistema di Gestione Ambientale.

Il corso è articolato su teoria e casi di studio al fine di trasmettere al personale partecipante gli strumenti minimi per garantire la conformità ai requisiti delle norme di riferimento UNI EN ISO 14001 e Regolamento CE 1221/09 EMAS.

Verifica e Attestati

Al termine del corso teorico sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso è articolato in una parte teorica con casi di studio in un unico modulo strutturato come segue:

- Il sistema di gestione ambientale: Struttura del sistema ambientale; Aspetto e impatto ambientale; Prestazioni e traguardi ambientali; Programmi ambientali
- Contenuti della norma ISO 14001 e regolamento EMAS: Politica ambientale; Pianificazione, attuazione e funzionamento; I controlli ambientali; Miglioramento e azioni correttive; Riesame della direzione

Responsabile del corso:

Elena Bunone

Docenti:

Fazio Coppola, Gianluca Gorini

Durata:

8 ore

Metodologia:

- Presentazioni
- Casi di studio e successiva discussione

AMB05 - SCARICHI IDRICI E IMPIANTI TERMICI : ADEMPIMENTI LEGISLATIVI RELATIVI AGLI ASPETTI AMBIENTALI DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CONFORME ALLA NORMA UNI EN ISO 14001 E REGOLAMENTO CE 1221/09 EMAS

Destinatari

Il corso è rivolto a formare il personale impegnato direttamente nell'espletamento delle attività disciplinate da requisiti cogenti in materia di (operatori del reparto manutenzione e/o conduzione impianti), nonché al personale di sito deputato alla sorveglianza dell'effettuazione di tali adempimenti conformemente agli indirizzi del Sistema di Gestione Ambientale.

Obiettivi formativi

Il corso illustra i principali adempimenti applicabili in tema di scarichi idrici (industriali/domestici, ecc.) ed in tema di impianti termici (emissioni in atmosfera, controlli di efficienza energetica, controllo fughe gas, ecc.) e le relative registrazioni da implementare quale evidenza dell'ottemperanza legislativa.

Il corso, oltre a trattare gli adempimenti legislativi, si propone di inquadrare gli stessi nel perimetro del Sistema di Gestione Ambientale di cui alla norma UNI EN ISO 14001 e Regolamento CE 1221/09 EMAS.

Il corso è articolato su teoria e casi di studio al fine di trasmettere al personale partecipante gli strumenti minimi per garantire la conformità legislativa per gli aspetti oggetto del corso.

Verifica e Attestati

Al termine del corso teorico sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso è articolato in una parte teorica con casi studio.

La parte teorica è suddivisa in due moduli:

Modulo 1 – Scarichi idrici:

- Aspetti generali
- Aspetti autorizzativi
- Documentazione tecnica
- Controlli sugli scarichi

Modulo 2 – Impianti termici:

- Aspetti generali
- Aspetti autorizzativi
- Documentazione tecnica
- Controlli sulle emissioni

Il corso si prefigge di trasferire gli strumenti necessari al fine di implementare e tenere sotto controllo le attività di controllo e manutenzione inerenti agli aspetti sopracitati conformemente alla normativa ambientale applicabile (Comunitaria e Nazionale) a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- D.lgs. 152/06 e s.m.i (parte III e V); Dpr 13 marzo 2013, n. 59,
- DPR 16 aprile 2013, n. 74;
- DM 10 febbraio 2014;
- Reg. UE 517/2014;
- DPR 43/2012
- Reg. CE 1005/2009

Responsabile del corso:

Elena Bunone

Docenti:

Fazio Coppola, Gianluca Gorini

Durata:

16 ore

Metodologia:

Presentazioni, Casi di studio e successiva discussione

AMB06 - CORSO "ON THE JOB" – INDAGINI GEOLOGICO - GEOFISICHE

Destinatari:

Il corso è rivolto specialmente al personale tecnico di estrazione ingegneristica civile e geologico/territoriale, con ruoli operativi nel campo della progettazione e del siting di impianti a rischio.

Requisiti di partecipazione:

Laurea in scienze geologiche/ambientali o ingegneria civile/ambientale.

Obiettivi formativi:

- Dotare i partecipanti delle cognizioni teoriche e degli aspetti operativi alla base della determinazione delle azioni sismiche di progetto, con particolare rilevanza alla stima della Risposta Sismica Locale.
- Evidenziare le ricadute e le potenziali criticità degli aspetti sismici sull'iter progettuale degli impianti, alla luce anche delle vigenti normative nazionali e regionali.
- Fornire elementi per la pianificazione temporale dei progetti, per la stesura del piano delle indagini e per la sorveglianza tecnica delle stesse.

Verifica e attestati

Al termine delle singole giornate in aula sarà effettuato un test di apprendimento. A fine corso sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Ogni giorno il Corso affronterà argomenti specifici, ossia:

- Pericolosità sismica di base, effetti di sito e vulnerabilità sismica
- Progettazione ed esecuzione di indagini geofisiche in sito e del monitoraggio sismico.
- Analisi di risposta sismica locale ed impatti progettuali.

Responsabile del corso:

Elena Bunone

Docenti:

Andrea Morgante - Lorenzo Manni (codocente) – Gianluca Barbella

Durata:

24 ore ripartite in tre giorni

Metodologia:

- Lezioni in aula (due giorni totali)
- Esperienze in campo (un giorno)

CAR01 - CARATTERIZZAZIONE RADIOLOGICA

Destinatari:

Personale che opera nel campo della gestione della caratterizzazione radiologica dei rifiuti radioattivi.

Requisiti di partecipazione:

Il corso fornisce gli indirizzi riguardanti le attività di caratterizzazione radiologica degli impianti in decommissioning sia in relazione agli aspetti di progettazione che a quelli più operativi. La caratterizzazione radiologica è considerata a livello internazionale l'attività principale di pre-decommissioning di un impianto ed incide considerevolmente nell'ottimizzazione dei processi di decommissioning e nella corretta gestione dei materiali e dei rifiuti derivanti dalle attività di smantellamento.

Sarà dedicato uno spazio rilevante agli aspetti operativi connessi all'implementazione di tecniche di misura "in situ" e in laboratorio (tecniche non distruttive e distruttive). Inoltre, sarà approfondita la fase di progettazione delle attività di caratterizzazione con particolare riguardo alla predisposizione dei "Piani di caratterizzazione" in accordo con Linee Guida SOGIN e alle richieste prescrittive allegate ai decreti di disattivazione degli impianti/centrali dismessi.

Obiettivi formativi:

- Assicurare un livello di conoscenza generale tale da consentire un collegamento tra le varie competenze necessarie in tutte le operazioni previste nel processo di decommissioning e waste management
- Stimolare ed accrescere la conoscenza nell'ambito di un'attività trasversale che prevede l'utilizzo di personale con differenti competenze e background culturali (ad esempio si ritengono necessarie competenze tecniche di tipo chimico e fisico, e ingegneristiche di tipo impiantistico e nucleare) che necessariamente devono lavorare in gruppo
- Miglioramento nella capacità di progettazione delle attività di caratterizzazione nel rispetto delle Linee Guida SOGIN e tenendo conto dei requisiti legislativi nazionali (D.lgs. 101/20 e ss.mm.ii, DM 7/8/2015 e della normativa tecnica nazionale e internazionali (UNI/ISO)
- Creazione di un gruppo sinergico nell'esecuzione delle varie attività di caratterizzazione (definizione degli obiettivi di caratterizzazione, analisi della documentazione storica dell'impianto, implementazione e uso dei codici di calcolo, sviluppo e implementazione di tecniche non distruttive e distruttive in campo e in laboratorio, analisi dei risultati, integrazione delle tecniche di misura, capacità di selezione, sempre nell'ottica di ottimizzazione costi-benefici, della strumentazione idonea rispetto al termine di sorgente da misurare e agli obiettivi di caratterizzazione prefissati, etc.)

Verifica e attestati:

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione

Contenuti:

Il corso descrive le attività di caratterizzazione radiologica evidenziandone il legame con i principi fondamentali del "waste management". In particolare, i temi affrontati saranno:

- Legislazione e normativa italiana, quadro e riferimenti internazionali e Linee Guida SOGIN nell'ambito delle attività di caratterizzazione radiologica;

- Analisi del legame tra caratterizzazione radiologica e selezione delle tecniche di decommissioning (manuali, semi-automatiche o completamente remotizzate) e di decontaminazione.
- Analisi del flusso dei materiali durante il decommissioning di un impianto
- Caratterizzazione radiologica dell'impianto
 - Caratterizzazione "iniziale"
 - Caratterizzazione "intermedia"
 - Controlli per il rilascio dei materiali e per il rilascio delle strutture (parti d'impianto, edifici, siti nucleari)
- Tecniche di misura in campo o in laboratorio:
 - Tecniche NDA ("Non Destructive Assay") impiegate per la caratterizzazione dell'impianto
 - Tecniche DA ("Destructive Analysis") impiegate su campioni per quantificare i radionuclidi di "difficile misurabilità"
- Strumentazione impiegata nel campo della caratterizzazione:
 - Per attività in campo
 - Per attività in laboratorio
- Elaborazione dei dati di caratterizzazione radiologica
 - Aggiornamento database di impianto
 - Aggiornamento stime materiali allontanabili e rifiuti radioattivi con relativa classificazione

Responsabile del corso:

Daniela Manes

Docenti:

Luca Ricci, Daniela Manes, personale Sogin esperto in tecniche di misura e gestione materiali

Durata:

21 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni) fornito dai docenti.
Visite in campo presso Centrali e Impianti

CSN01 - CULTURA DELLA SICUREZZA

Destinatari:

- Personale di sede e dei siti in posizioni tecnico-gestionali con responsabilità dirette o indirette sulla sicurezza nucleare e sulla salute e sicurezza degli ambienti di lavoro
- Personale destinato a sviluppare corsi di sensibilizzazione alla Cultura della Sicurezza nei siti, sia per il personale operativo sia per il personale delle ditte appaltatrici
- Project, Plant e Field Managers
- Progettisti, supervisor e preposti nell'ambito della sicurezza
- Formatori
- Personale operante in Enti e Istituzioni con incarichi gestionali e operativi nell'ambito della sicurezza degli impianti nucleari e industriali (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate etc.)

Requisiti di partecipazione:

La partecipazione al corso non prevede particolari nozioni di base, ma l'interesse a conoscere e/o approfondire la tematica. Il corso è classificato come "Basic" e quindi usufruibile da parte di tutta la popolazione del Gruppo Sogin.

Obiettivi formativi:

- Sviluppare la consapevolezza individuale e di gruppo sui rischi connessi alle attività lavorative e alla loro gestione
- Stimolare e accrescere la Cultura della Sicurezza, focalizzando l'attenzione sullo sviluppo di atteggiamenti e comportamenti proattivi
- Rispondere alle raccomandazioni emesse dalle organizzazioni internazionali per lo sviluppo e il monitoraggio dei livelli di sicurezza in azienda
- Creare un gruppo di formatori per una diffusione sempre più capillare (e locale) della Cultura della Sicurezza

Verifica e attestati

Al termine del Corso sarà consegnato un Attestato di Partecipazione

Contenuti:

Il corso è dinamico ed è caratterizzato, attraverso giochi, test e simulazioni, da una continua interazione all'interno del gruppo:

- Elementi fondamentali della Sicurezza e della Cultura della Sicurezza: definizioni, concetti di base, genesi ed evoluzione, metodi e obiettivi
- Quadro di riferimento nazionale e internazionale (principali organizzazioni, leggi e regolamenti etc.)
- Teoria delle organizzazioni e aspetti legati alla sicurezza
- Fattori umani e organizzativi nella sicurezza degli impianti nucleari e industriali (interazioni tra Individuo, Tecnologia e Organizzazione)
- Metodi e tecniche per la valutazione della Cultura della Sicurezza
- Metodi per il miglioramento della Cultura della Sicurezza
- Discussione finale e feedback dei partecipanti

Responsabile del corso:

Carlo Rusconi

Docenti:

Carlo Rusconi

Durata: 8 ore

Metodologia:

- Presentazioni
- Video esplicativi sul tema (in vari momenti del corso)
- Test individuali e di gruppo, giochi, simulazioni e successiva discussione

CSN01-E - FORMAZIONE SICUREZZA NUCLEARE CULTURA DELLA SICUREZZA-GLI SPAZI DI CONDIVISIONE

Destinatari:

Tutti i lavoratori

Obiettivi formativi e finalità organizzative:

- Approfondire i contenuti del corso base di Cultura della Sicurezza attraverso un'esperienza immersiva
- Promuovere gli atteggiamenti volti a migliorare la Cultura della Sicurezza societaria

Requisiti di partecipazione:

La partecipazione al corso non prevede particolari nozioni di base, ma l'interesse a conoscere e/o approfondire la tematica.

Verifica e attestati:

La frequenza del corso, la partecipazione alla simulazione e la conseguente analisi degli esiti di quest'ultima, consentono il rilascio dell'attestato di partecipazione.

Articolazione e contenuti del corso:

- Il ruolo delle *basic assumptions* (valori e convinzioni) nella Cultura della Sicurezza di un'organizzazione
- Presentazione della simulazione sull'individuazione delle *basic assumptions* e sulla costruzione di uno spazio di condivisione
- Brainstorming
- Analisi degli esiti della simulazione

Responsabile del corso:

Carlo Rusconi

Docenti:

Personale Sogin esperto in ambito HR

Durata:

4 ore

Metodologia:

- Presentazione su slides
- Interazioni docenti - discenti

CSN02 - IL RUOLO DEI MANAGER E L'IMPORTANZA DELLA CONSAPEVOLEZZA. LA CULTURA DELLA SICUREZZA E LA GESTIONE DEL RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO

Destinatari:

Manager in posizioni tecniche e/o gestionali con responsabilità dirette o indirette sulla sicurezza dei lavoratori e degli impianti. Questo corso è anche valido come aggiornamento dei preposti e dei dirigenti nell'ambito del D. Lgs.81/08 s.m.i.

Obiettivi formativi:

- Fornire ai partecipanti gli strumenti concettuali per gestire il fattore umano nei sistemi socio-tecnologici complessi
- Sviluppare la cultura della sicurezza in ambito societario
- Svolgere un'azione migliorativa per la riduzione del rischio da stress lavoro-correlato

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà consegnato un attestato di frequenza al corso.

Contenuti del corso:

- Complessità e sicurezza: un binomio inscindibile
- Fattori umani e organizzativi nella sicurezza degli impianti industriali (interazioni tra Individuo, Tecnologia e Organizzazione)
- Percezione, identificazione e valutazione del rischio
- Contesto, ruolo, relazione: le interdipendenze e le manifestazioni dello stress lavoro-correlato
- Il nuovo paradigma della Safety Culture
- La consapevolezza individuale e le influenze del gruppo: tecniche e strumenti per lo sviluppo della Safety Culture e la gestione del rischio da stress lavoro-correlato

Responsabile del corso:

Carlo Rusconi

Docenti:

Carlo Rusconi, Simona Di Fazio

Durata:

4 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con utilizzo di video-proiettore
- Proiezioni di slide e di video esplicativi
- Confronti tra i discenti su tematiche comuni
- Interazioni docenti - discenti

DPT02 “IL DEPOSITO NAZIONALE E IL PARCO TECNOLOGICO (DNPT)”

Destinatari:

Il corso è rivolto a informare il personale esterno circa l'iter normativo e le caratteristiche del Deposito Nazionale e del Parco Tecnologico.

Obiettivi formativi:

Il corso si prefigge di fornire idonea formazione/informazione in merito a:
Inquadramento generale del Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico, normativa nazionale e normativa internazionale, processo decisionale e stakeholder, localizzazione e caratterizzazione del sito, analisi di sicurezza, caratteristiche progettuali per lo smaltimento dei rifiuti

Verifica e Attestati

Al termine del corso sarà consegnato un attestato di frequenza.

Contenuti:

Il corso è articolato come di seguito riportato:

- Il Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico: descrizione generale, inquadramento normativa nazionale e internazionale
- Processo decisionale e coinvolgimento degli stakeholder
- La localizzazione del Deposito Nazionale per lo smaltimento superficiale e aspetti geologici relativi allo smaltimento in profondità dei rifiuti radioattivi ad alta attività e del combustibile irraggiato
- Analisi di sicurezza del sito di lungo periodo
- Criteri di progettazione dell'Unità di Smaltimento Moduli bassa attività (USM) e dello stoccaggio a lungo termine dei rifiuti ad alta attività e del combustibile irraggiato (CSA)

Responsabile del corso:

Luca Perrone

Docenti:

Annafrancesca Mariani; Daniele Marta; Stefania Uras; Miriam Lombardo; Giorgio Mingrone

Durata:

4 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Eventuale test di apprendimento

GRR01 - GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI: LE ATTIVITÀ DEL PRE-DISPOSAL

Destinatari:

Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi sia operativi che gestionali nel campo della gestione dei rifiuti radioattivi.

Requisiti di partecipazione:

Il corso, della durata di 32 ore focalizza le "regole" (in particolare legislative, normative e linee guida societarie) sia nazionali che internazionali del "waste management" evidenziando tutte le fasi principali per una corretta gestione dei rifiuti radioattivi, analizzando le attività previste nella fase del pre-disposal (es. produzione, confezionamento, trattamento, condizionamento, stoccaggio).

Si tratta di un corso base che non richiede particolari requisiti di partecipazione ed è rivolto alla popolazione aziendale interessata.

Obiettivi formativi:

- Assicurare un livello di conoscenza tale da consentire un collegamento tra le varie competenze necessarie in tutte le operazioni previste in particolar modo dal "pre-disposal waste management";
- Sviluppare l'interesse in attività che risultano molto importanti per l'ottimizzazione del processo di decommissioning e della gestione dei materiali e dei rifiuti da esso derivanti
- Rispondere alle raccomandazioni emesse dalle organizzazioni internazionali nell'ambito di ciascuna operazione prevista per una corretta gestione dei materiali e dei rifiuti radioattivi;
- Analizzare la normativa nazionale, con particolare riguardo al rispetto dei vincoli legislativi (D.lgs. 101/2020 e ss.mm.ii, decreti emessi da MiSE e MATT, etc.) e delle Guide Tecniche ISIN applicabili (es. GT 30, GT 33)
- Favorire il coordinamento tra le varie attività di "waste management"; che condiziona fortemente l'ottimizzazione, in termini di costi-benefici, di tutto il processo di decommissioning.

Verifica e attestati:

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, ed eventuale "follow-up", e sarà consegnato, ai partecipanti che avranno acquisito l'idoneità nel test, un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso descrive i principi fondamentali del "waste management", con riferimento alle attività di pre-disposal e cenni sulla corretta gestione dei dati e delle informazioni sui rifiuti radioattivi. In particolare i temi affrontati saranno:

- Legislazione e normativa italiana, quadro e riferimenti internazionali nell'ambito delle attività di "waste management";
- Classificazione dei rifiuti radioattivi e delle sorgenti dismesse;
- Inventario dei rifiuti radioattivi;
- Origine e produzione dei rifiuti radioattivi;
- Il flusso dei materiali derivanti dallo smantellamento di impianti nucleari
- Cenni sulla caratterizzazione radiologica dei materiali e rifiuti radioattivi;
- Processi di Trattamento dei materiali e dei rifiuti radioattivi;
- Requisiti per il Condizionamento dei rifiuti radioattivi;
- Contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti radioattivi;

- Impianti e requisiti per lo stoccaggio dei rifiuti radioattivi.
- L'elaborazione di una efficace strategia di gestione rifiuti
- La gestione dei dati e delle informazioni: il sistema AIGOR di SOGIN
- Gli obblighi di comunicazione: STRIMS

Responsabili del corso:

Roberto Iacovacci, Silvana Mancinelli, Tiziano Vignaroli

Docenti:

Roberto Iacovacci, Silvana Mancinelli, Federica Pancotti, Marco Nasta, Tiziano Vignaroli

Durata:

32 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni) fornito dai docenti

GRR02 - CORSO OPERATIVO: LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI, AIGOR E STRIMS

Destinatari:

Personale che opera nel campo della gestione dei rifiuti radioattivi e delle relative informazioni.

Requisiti di partecipazione:

Il corso prevede la formazione relativa alla corretta gestione delle informazioni connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e dell'esecuzione delle relative operazioni di registrazione e comunicazione, con particolare focus sugli obblighi legislativi (es. sistema STRIMS di ISIN previsto nel 101/20) e sullo strumento aziendale AIGOR (Applicativo Informatico per la Gestione degli Oggetti Radioattivi).

È indirizzato specificatamente a personale dedicato, o da dedicare, all'uso ed alla consultazione di AIGOR e di STRIMS, che abbia preferibilmente seguito il corso DWM – Topic 3.

Obiettivi formativi:

Fornire ai discenti piena consapevolezza del campo di riferimento e degli strumenti a disposizione per ottemperare alla corretta gestione dei dati e delle informazioni sui rifiuti radioattivi.

Verifica e attestati:

Al termine della sessione di "follow-up", saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso si sviluppa su tre moduli e una sessione di "follow up":

Modulo A: Parte teorica introduttiva

- Il D.lgs. 101/2020, STRIMS e gli obblighi di comunicazione
- AIGOR e l'interoperabilità con STRIMS

Modulo B: AIGOR

- Le Aree oggetti radioattivi, imballaggi e impianti
- Le operazioni di produzione, presa in carico e trattamento
- Le operazioni di movimentazione interne
- Le operazioni di trasporto e scarico per conferimento verso terzi
- Le operazioni di correzione
- Le operazioni di scarico per allontanamento autorizzato

Modulo C: INTEROPERABILITÀ AIGOR/STRIMS

- Le logiche e le modalità di interoperabilità nelle varie operazioni

Sessione di Follow-up:

- Questa sessione si terrà dopo un certo periodo prefissato rispetto all'erogazione dei moduli A, B e C. In questo periodo ciascun discente si eserciterà personalmente su specifici casi studio assegnati dai docenti. Durante il "follow-up" si discuterà collegialmente (docenti e discenti) circa le problematiche riscontrate ed i risultati conseguiti.

Responsabili del corso:

Silvina Mancinelli, Roberto Iacovacci, Tiziano Vignaroli

Docenti:

Silvina Mancinelli, Roberto Iacovacci, Tiziano Vignaroli

Durata:

40 ore

Modulo A: 8 ore, Modulo B: 8 ore, Modulo C: 16 ore

Follow-up di 8 ore (a distanza di almeno 1 mese dall'erogazione dei moduli A, B e C)

Metodologia:

Proiezioni di slide, materiale fornito dai docenti ed esercitazioni pratiche sui software e applicativi demo AIGOR e STRIMS.

INN01 - RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER IL DECOMMISSIONING E LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Destinatari:

Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi, sia operativi che gestionali, nel campo del decommissioning di impianti nucleari e della gestione dei rifiuti radioattivi.

Requisiti di partecipazione:

Il corso fornisce elementi e riferimenti in relazione alle tecnologie impiegate per il decommissioning e la gestione rifiuti radioattivi e approfondisce le tematiche relative alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica riportando esempi pratici applicativi. È richiesta una minima conoscenza di base degli approcci di decommissioning e dei processi di trattamento rifiuti.

Obiettivi formativi:

- Fornire un quadro generale degli approcci e degli standard di riferimento per lo smantellamento di impianti nucleari e la gestione delle diverse tipologie di rifiuti radioattivi prodotti
- Fornire le conoscenze di base in merito ai processi di trattamento e condizionamento dei rifiuti, inclusi requisiti e criteri di riferimento per la qualificazione dei manufatti finali destinati allo smaltimento
- Fornire una panoramica delle iniziative di ricerca e sviluppo nell'ambito dei programmi quadro di ricerca europei e degli accordi di collaborazione con IAEA
- Accrescere la conoscenza attraverso la presentazione di attività di ricerca, sviluppo e innovazione per l'ottimizzazione dei processi di smantellamento e gestione dei rifiuti radioattivi.

Verifica e attestati

Durante il Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso test a fine giornata, il test ha una durata massima di 30 minuti; sarà consegnato un attestato di partecipazione

Contenuti:

- Introduzione su aspetti generali del decommissioning (strategie, approcci, tecnologie) e della gestione dei rifiuti radioattivi (classificazione, tipologia rifiuti, riferimenti e definizioni)
- Processi e Tecnologie di Trattamento, Condizionamento e qualificazione dei manufatti finali ed esempi pratici applicativi
- Attività di Ricerca, Sviluppo e Innovazione per il decommissioning e il trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi
- Presentazione di progetti e processi innovativi sviluppati da Sogin

Responsabile del corso:

Federica Pancotti

Docenti:

Federica Pancotti

Durata:

8 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

LEG01 - DIRITTO NUCLEARE

Destinatari:

Personale che opera in ruoli tecnici, gestionali e amministrativi in ambito nucleare.

Obiettivi formativi:

Fornire elementi cognitivi dell'ambito normativo, nazionale e d internazionale, in cui operano Sogin ed Aziende che costruiscono, eserciscono e smantellano impianti nucleari. Evidenziare le esigenze socio-economiche e legali che determinano la necessità dello sviluppo e conoscenza del diritto nucleare.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, ed eventuale "follow-up", e sarà consegnato, ai partecipanti che avranno acquisito l'idoneità nel test, un attestato di partecipazione

Contenuti:

Il corso è costituito dai due seguenti moduli:

Modulo 1

- Introduzione al Diritto Nucleare (principi, fonti, livelli normativi)
- Evoluzione storica del diritto nucleare

Modulo 2

- Aspetti storico -istituzionali – normativi del nucleare italiano

Modulo 3

- Riferimenti normativi internazionali e nazionali sul Decommissioning e Waste Management

Modulo 4

- Riferimenti normativi internazionali e nazionali in tema di Radioprotezione, Sicurezza e Gestione delle emergenze

Modulo 5

- Responsabilità civile nucleare – riferimenti normativi internazionali

Responsabile del corso:

Luca Ricci

Docenti:

Luca Ricci, Guido Costantini, Serena Scarabotti

Durata:

20 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni) fornito dai docenti. Le presentazioni saranno di natura interattiva e la discussione potrà riguardare anche temi non strettamente giuridici.

QAM05 - GESTIONE DELLE EMERGENZE

Destinatari:

- Personale Area QAS
- Gestore di Contratto
- Assistente del Gestore di Contratto
- Assistente di Cantiere

Requisiti di partecipazione:

Conoscenza del sistema integrato QAS, conoscenza della normativa in materia di ambiente, sicurezza ed emergenziale.

Obiettivi formativi:

Il Corso ha lo scopo di fornire le conoscenze di base necessarie per assicurare la gestione delle emergenze e l'integrazione degli scenari emergenziali in ottica di sicurezza nucleare, sicurezza sul lavoro e ambiente, nonché di configurare l'assetto gestionale e metodologico attraverso cui i singoli temi vengono affrontati nell'ambito di organizzazioni evolute tenendo conto degli aspetti comunicativi diretti e indiretti.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il quadro integrato relativo agli aspetti societari, tecnici e normativi connessi alla corretta gestione delle emergenze:

1. Assetto gestionale e metodologico rispetto a:
 - Sicurezza Nucleare
Piano d'emergenza esterno (riferimenti istituzionali e applicazione)
Piano d'emergenza interno (Regolamento d'esercizio e procedure di emergenza di Sito)
 - Sicurezza del lavoro
Antincendio, Piani di evacuazione, Piani d'emergenza di Sito, Spazi confinati e cantieri
 - Ambiente
Parte I – Principi di prescrizione:
 - Modalità di prevenzione degli scenari di emergenzaParte II – Trattazione specifica:
 - Impatti ambientali in atmosfera
 - Impatti ambientali in acque superficiali e sotterranee
 - Impatti ambientali sul suolo
 - Integrazione del sistema e dell'approccio alle emergenze:
Approccio sistemico alla gestione delle emergenze in ambito sistema di gestione integrato QAS, il punto norma 8.2 della ISO 14001 e 4.4.7 OHSAS 18001, SGI e procedure di sito, esempi di integrazione nella gestione degli scenari emergenziali.
2. Comunicazione delle emergenze
Lo sviluppo della comunicazione di crisi; cenni storici ed evoluzione; specificità nel settore nucleare; l'esperienza diretta di Sogin.

Responsabile del corso:

Fazio Coppola

Docenti:

Enrico Bastianini, Elena Bunone, Marco Sabatini Scalmati, Gennaro Giugliano, Fazio Coppola

Durata:

8 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, foto) fornito dai docenti.

RAD01 - NOZIONI DI FISICA NUCLEARE

Destinatari:

- Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi sia operativi che gestionali nel campo della radioprotezione;
- Personale che opera nell'ambito della radiochimica;
- Personale che opera o è destinato ad operare nell'ambito dei progetti di *decommissioning*;
- Personale destinato a conseguire le patenti per la conduzione impianto di I o di II grado e/o Attestati Direzione Impianto;
- Personale destinato a conseguire il titolo di Esperto di Radioprotezione.
- Il Modulo è propedeutico per la partecipazione ai moduli successivi.
- Capi cantiere, responsabili di progetto e progettisti;
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta una conoscenza di base tecnica a livello di scuola media superiore.

Obiettivi formativi:

Fornire le basi di fisica e radioprotezione per la partecipazione ai moduli successivi che dovranno:

- Assicurare lo sviluppo, il mantenimento e l'uniformità della cultura radioprotezionistica all'interno di Sogin, al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza sui siti;
- Assicurare le conoscenze teoriche della radioprotezione ad un livello, tale da consentirne l'utilizzo per applicazioni pratiche;
- Sviluppare la capacità della gestione della strumentazione;
- Stimolare ed accrescere l'informazione sulla normativa nazionale nell'ambito della radioprotezione;
- Sottolineare le modalità operative connesse agli interventi in presenza di radiazioni per garantire la sorveglianza fisica dei lavoratori e della popolazione.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso tratterà i seguenti argomenti:

- La radioattività (Sorgenti e radiazioni emesse);
- Grandezze relative alle sorgenti;
- Grandezze relative ai campi di radiazione;
- Interazioni radiazioni materia;
- Grandezze relative alle interazioni delle radiazioni con l'uomo;
- Effetti biologici delle radiazioni;
- Radioattività naturale;
- Limite di Legge;
- I radionuclidi presenti sugli impianti, origini e caratteristiche.

Responsabile del corso:

Roberto Falcone

Docenti:

Esperti qualificati di III grado, Medici autorizzati/competenti, Tecnici Sogin specialisti nell'ambito del trasporto e della gestione dei rifiuti radioattivi.

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche sul campo
- Proiezioni di slide

RAD02 - STRUMENTAZIONE DI RADIOPROTEZIONE

Destinatari:

- Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi sia operativi che gestionali nel campo della radioprotezione;
- Personale che opera nell'ambito della radiochimica;
- Personale che opera o è destinato ad operare nell'ambito dei progetti di decommissioning;
- Personale destinato a conseguire le patenti per la conduzione impianto di I o di II grado e/o Attestati Direzione Impianto;
- Personale destinato a conseguire il titolo di Esperto di Radioprotezione.
- Capi cantiere, responsabili di progetto e progettisti;
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta una conoscenza base di Radioprotezione o la partecipazione al Corso RAD01.

Obiettivi formativi:

Fornire le basi per gestire e utilizzare la strumentazione di radioprotezione all'interno di un corso che si propone di:

- Assicurare lo sviluppo, il mantenimento e l'uniformità della cultura radioprotezionistica all'interno di Sogin, al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza sui siti;
- Assicurare le conoscenze teoriche della radioprotezione ad un livello, tale da consentirne l'utilizzo per applicazioni pratiche;
- Sviluppare la capacità della gestione della strumentazione;
- Stimolare ed accrescere l'informazione sulla normativa nazionale nell'ambito della radioprotezione;
- Sottolineare le modalità operative connesse agli interventi in presenza di radiazioni per garantire la sorveglianza fisica dei lavoratori e della popolazione;

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il Corso tratterà i seguenti argomenti:

- Rivelatori di radiazioni
- Misure della radioattività α , β , γ
- Strumenti per dosimetria personale
- Valutazione e assegnazione delle dosi
- Strumentazione per misure negli ambienti di lavoro
- Gestione strumentazione
- Esercitazioni in aula, esercitazioni pratiche in campo e visite alle facilities dove si stanno svolgendo attività di decommissioning

Responsabile del corso:

Alfredo Maraucci

Docenti:

Esperti qualificati di III e II grado, Medici autorizzati/competenti, Tecnici Sogin specialisti nell'ambito del trasporto e della gestione dei rifiuti radioattivi.

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche sul campo
- Proiezioni di slide

RAD03 - RELAZIONI TRA GRANDEZZE RADIOMETRICHE

Destinatari:

- Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi sia operativi che gestionali nel campo della radioprotezione;
- Personale che opera nell'ambito della radiochimica;
- Personale che opera o è destinato ad operare nell'ambito dei progetti di decommissioning;
- Personale destinato a conseguire le patenti per la conduzione impianto di I o di II grado e/o Attestati Direzione Impianto;
- Personale destinato a conseguire il titolo di Esperto di Radioprotezione.
- Capi cantiere, responsabili di progetto e progettisti;
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione

Ai partecipanti è richiesta una conoscenza base di Radioprotezione o la partecipazione ai Corsi RAD01 e RAD02.

Obiettivi formativi:

Fornire gli strumenti tecnici e pratici per valutare le dosi di irraggiamento esterno e contaminazione interna a partire dalle attività. Ciò allo scopo di:

- Assicurare lo sviluppo, il mantenimento e l'uniformità della cultura radioprotezionistica all'interno di Sogin, al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza sui siti;
- Assicurare le conoscenze teoriche della radioprotezione ad un livello, tale da consentirne l'utilizzo per applicazioni pratiche;
- Sviluppare la capacità della gestione della strumentazione;
- Stimolare ed accrescere l'informazione sulla normativa nazionale nell'ambito della radioprotezione;
- Sottolineare le modalità operative connesse agli interventi in presenza di radiazioni per garantire la sorveglianza fisica dei lavoratori e della popolazione.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il Corso tratterà i seguenti argomenti:

- Misure di attività;
- Relazione tra grandezze radiometriche in caso di sorgenti esterne di varie geometrie;
- Relazione tra grandezze radiometriche in caso di sorgenti interne;
- Esercitazioni.

Si svolgeranno esercitazioni in aula, esercitazioni pratiche in campo e visite alle facilities dove si stanno svolgendo attività di decommissioning.

Responsabile del corso:

Fabio Adriano Frizza

Docenti:

Esperti qualificati di III grado, Medici autorizzati/competenti, Tecnici Sogin specialisti nell'ambito del trasporto e della gestione dei rifiuti radioattivi.

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche sul campo
- Proiezioni di slide

RAD04 - RADIOPROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLA POPOLAZIONE

Destinatari:

- Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi sia operativi che gestionali nel campo della radioprotezione;
- Personale che opera nell'ambito della radiochimica;
- Personale che opera o è destinato ad operare nell'ambito dei progetti di decommissioning;
- Personale destinato a conseguire le patenti per la conduzione impianto di I o di II grado e/o Attestati Direzione Impianto;
- Personale destinato a conseguire il titolo di Esperto di Radioprotezione.
- Capi cantiere, responsabili di progetto e progettisti;
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta una conoscenza base di Radioprotezione o la partecipazione ai Corsi RAD01 – RAD02 – RAD03.

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze sulla legislazione e sulla normativa per la radioprotezione dei lavoratori e della popolazione all'interno di un corso che si propone di:

- Assicurare lo sviluppo, il mantenimento e l'uniformità della cultura radioprotezionistica all'interno di Sogin, al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza sui siti;
- Assicurare le conoscenze teoriche della radioprotezione ad un livello, tale da consentirne l'utilizzo per applicazioni pratiche;
- Sviluppare la capacità della gestione della strumentazione;
- Stimolare ed accrescere l'informazione sulla normativa nazionale nell'ambito della radioprotezione;
- Sottolineare le modalità operative connesse agli interventi in presenza di radiazioni per garantire la sorveglianza fisica dei lavoratori e della popolazione.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il Corso tratterà i seguenti argomenti:

- Legislazione italiana in materia di Radioprotezione dei lavoratori
- La sorveglianza fisica e la sorveglianza sanitaria
- Controllo contaminazione superficiale
- Controllo irraggiamento esterno ed interno
- Dispositivi di protezione individuale
- Legislazione italiana in materia di Radioprotezione della popolazione
- Monitoraggio scarichi, definizione delle formule di scarico
- Programma sorveglianza ambientale
- Gestione emergenze

Responsabile del corso:

Luisa Leone

Docenti:

Esperti di Radioprotezione di III grado, Medici autorizzati, Tecnici Sogin specialisti nell'ambito della Sezione di Fisica Sanitaria e del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche sul campo
- Proiezioni di slide

RAD06 - CORSO RADIOPROTEZIONE DI BASE

Destinatari:

- Personale neoassunto destinato a ricoprire incarichi operativi che prevedono la classificazione di esposto A
- Personale che già opera con tale classificazione
- Personale neoassunto che è destinato ad operare nell'ambito dei progetti di decommissioning
- Personale che opera o sarà chiamato ad operare nelle zone controllate degli impianti nucleari.

Requisiti di partecipazione:

Conoscenza scolastica a livello di scuola media superiore o personale esposto di categoria A. Il corso è classificato come "Basic" e quindi usufruibile da parte di tutta la popolazione tecnica del Gruppo Sogin.

Obiettivi formativi:

Fornire e/o aggiornare le conoscenze in radioprotezione in modo da rendere i lavoratori consapevoli delle problematiche di radioprotezione connesse alle attività operative e delle relative risoluzioni

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Nozioni di Fisica
- Grandezze di radioprotezione
- Effetti biologici delle radiazioni e limiti di legge
- La radioprotezione dei lavoratori
- La radioprotezione della popolazione
- Il piano di emergenza

Responsabile del corso:

Mauro Rebuzzì

Docenti:

Esperti qualificati di III grado

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Esercizi, test o questionari
- Proiezioni di slide
- Proiezioni di video esplicativi

RAD07 - VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER RILASCI RADIOATTIVI IN CONDIZIONI NORMALI

Destinatari:

- Personale che ricopre, o è destinato a ricoprire, incarichi di Esperto di Radioprotezione, di Capo Reparto e di Capo Sezione Chimica e Fisica Sanitaria e/o posizioni analoghe.
- Personale che opera nell'ambito dell'Analisi di Sicurezza
- Responsabili di progetto e progettisti
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta conoscenza di base nel campo della radioprotezione in ambito ambientale, inclusa la relativa legislazione e dimestichezza nell'uso del calcolatore.

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze di base e le abilità di calcolo per operare correttamente nella valutazione dell'impatto radiologico sulla popolazione in caso di rilasci in condizioni normali e rendere i partecipanti in grado di utilizzare i codici con senso critico.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso tratterà i seguenti argomenti:

- Raccomandazioni Internazionali e Legislazione Italiana in materia di Radioprotezione della popolazione e dell'ambiente;
- Metodologia di calcolo delle valutazioni di impatto ambientale a seguito di rilasci in condizioni normali, sia in fase di progetto sia in fase operativa;
- Presentazione del Codice GENII 2.0;
- Rilasci Liquidi e Modelli di trasporto in corsi d'acqua superficiali;
- Rilasci Aeriformi e Modelli di Trasporto e deposizione sul terreno;
- Calcolo delle concentrazioni nelle matrici, con esempi significativi;
- Vie critiche, calcolo delle incorporazioni e delle dosi;
- Prescrizioni Tecniche e Norme di Sorveglianza, Formule di Scarico e Livelli di riferimento degli Impianti Nucleari.

Saranno effettuate esercitazioni pratiche con utilizzo del Codice: GENII V 2.0 sviluppato da B.A. Nepier et. Al per conto della US Environmental Protection Agency (EPA).

Responsabile del corso:

Massimiliano Caldarella

Docenti:

Esperto di Radioprotezione di III Grado; personale Funzione di Radioprotezione Sogin

Durata: 36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche in aula
- Proiezioni di slide
- Uso Codice di Calcolo

RAD08 - VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER RILASCI RADIOATTIVI IN CONDIZIONI DI EMERGENZA

Destinatari:

- Personale che ricopre, o è destinato a ricoprire, incarichi di Esperto di Radioprotezione, di Capo Reparto e di Capo Sezione Chimica e Fisica Sanitaria e/o posizioni analoghe
- Personale che opera nell'ambito dell'Analisi di Sicurezza
- Responsabili di progetto e progettisti
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta conoscenza di base nel campo della radioprotezione in ambito ambientale, inclusa la relativa legislazione e dimestichezza nell'uso del calcolatore. È raccomandata la partecipazione preventiva al corso RAD07.

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze di base e le abilità di calcolo per operare correttamente nella valutazione dell'impatto radiologico sulla popolazione in caso di rilasci in condizioni di emergenza e rendere i partecipanti in grado di utilizzare i codici con senso critico.

Verifica e attestati:

Saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e discussione fra i partecipanti. Al termine, sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso tratterà i seguenti argomenti:

- Raccomandazioni Internazionali e Legislazione Italiana in materia di Radioprotezione della popolazione e dell'ambiente
- Metodologia di calcolo delle valutazioni di impatto ambientale a seguito di rilasci in condizioni di emergenza, sia in fase di progetto sia in fase operativa
- Presentazione del Codice GENII 2.0 e del codice RASCAL 3.0.3
- Rilasci Aeriformi e Modelli di Trasporto e deposizione sul terreno
- Calcolo delle concentrazioni nelle matrici, con esempi significativi
- Vie critiche, calcolo delle incorporazioni e delle dosi
- Piani di emergenza e Livelli di riferimento degli Impianti Nucleari

Saranno effettuate esercitazioni pratiche con utilizzo dei Codici: GENII Versione 2, sviluppato da B.A. Nepier et. Al per conto della US *Environmental Protection Agency* (EPA); RASCAL 3.0.3 sviluppato dal OAK RIDGE NATIONAL LABORATORY per U.S *Department of Energy* (DOE)

Responsabile del corso:

Massimiliano Caldarella

Docenti:

Esperto di Radioprotezione III Grado; personale della Funzione Radioprotezione Sogin

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche in aula
- Uso Codice di Calcolo

RAD09 - DOSIMETRIA INTERNA LAVORATORI PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLA CONTAMINAZIONE INTERNA E MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELLA DOSE

Destinatari:

- Personale che ricopre, o è destinato a ricoprire, incarichi di E di Radioprotezione., di Capo Reparto e di Responsabile di Chimica e Fisica Sanitaria e posizioni analoghe;
- Personale che esegue misure e/o valutazioni per la sorveglianza fisica dei lavoratori esposti a rischio di contaminazione interna.
- Responsabili di progetto e progettisti;
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta conoscenza consolidata nel campo della radioprotezione per la sorveglianza fisica dei lavoratori ed elementi di base sulle problematiche legate alla contaminazione interna.

Obiettivi formativi:

Il corso ha lo scopo di fornire conoscenze sull'organizzazione e gli obiettivi di un sistema di monitoraggio per la contaminazione interna dei lavoratori, elementi di base per eseguire valutazioni di dose e la capacità di saper interpretare le misure eseguite a tal scopo.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

Illustrazione delle modalità di predisposizione di un piano di monitoraggio per contaminazione interna. In particolare, i temi affrontati saranno:

- obiettivi ed organizzazione del monitoraggio;
- tipo di monitoraggio;
- metodi di misura (misure individuali ed ambientali);
- livelli di riferimento e livelli di riferimento derivati.

Saranno inoltre forniti elementi base per la valutazione di contaminazione interna sulla base dei principali riferimenti internazionali in materia (IAEA/EURADOS, ICRP ed NCRP). Il corso prevede esercitazioni scritte e discussioni di verifica.

Responsabile del corso:

Francesco Mancini

Docenti:

Esperti di Radioprotezione di III grado

Durata:

36 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche in aula
- Proiezioni di slide

RAD10 DOSIMETRIA ESTERNA DEI LAVORATORI

Destinatari:

- Personale che effettua misure/valutazioni di dose da irraggiamento esterno;
- Personale del Gruppo Sogin o di Enti o Istituzioni (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate) con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione.

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta conoscenza di base dei principi di radioprotezione.

Obiettivi formativi:

Il corso ha lo scopo di fornire conoscenze sull'organizzazione e gli obiettivi di un sistema di monitoraggio per la dosimetria esterna dei lavoratori e la capacità di saper interpretare le misure eseguite a tal scopo.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Verranno illustrate le modalità di predisposizione di un piano di monitoraggio per la dosimetria esterna. In particolare, i temi affrontati saranno:

- riferimenti normativi;
- obiettivi ed organizzazione del monitoraggio;
- livelli di riferimento e livelli di riferimento derivati;
- tipi di monitoraggio, illustrazione dei principi di funzionamento dei dosimetri utilizzati e trattamento dati;
- gestione delle diverse tipologie di dosimetri;
- sistema di gestione in qualità di un servizio dosimetrico;
- armonizzazione dei servizi di dosimetria individuale: il programma europeo di interconfronto Eurados.

Responsabile del corso:

Francesco Mancini

Docenti:

Esperti di Radioprotezione di III grado

Durata:

24 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Proiezioni di slide
- Proiezioni di video esplicativi

RAD11 - MODALITÀ DI CALCOLO E VALUTAZIONE DI DOSE ESTERNA CON CODICI DI CALCOLO (VISIPLAN, MICROSHIELD E MICROSKYSHINE)

Destinatari:

- Personale che ricopre, o è destinato a ricoprire, incarichi di Esperto di Radioprotezione, di Capo Reparto e di Capo Sezione di Fisica Sanitaria e posizioni analoghe, e personale che opera nell'ambito della progettazione
- Responsabili di progetto e progettisti
- Personale operante in Enti ed Istituzioni con incarichi gestionali o operativi nell'ambito della radioprotezione (ARPA, ASL, Prefetture, Vigili del Fuoco, Forze Armate)

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti sono richieste conoscenze di base nel campo della interazione delle radiazioni ionizzanti con la materia e sui principi generali di schermatura da radiazioni ionizzanti. È richiesta una buona pratica nell'uso del calcolatore.

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze di base e le abilità di calcolo per valutare la dose da irraggiamento esterno da sorgenti radioattive anche ai fini dell'applicazione del principio di ottimizzazione (ALARA).

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite, attraverso un test finale e una discussione fra i partecipanti. Al termine, sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Saranno effettuate esercitazioni pratiche con utilizzo del Codice VISIPLAN 3D ALARA, della SCK.CEN, e del MICROSHIELD e MICROSKYSHINE della Grove Software. Principali argomenti:

- Il principio di ottimizzazione nella normativa italiana ed internazionale (principio ALARA)
- Presentazione dei Codici VISIPLAN, MICROSHIELD e MICROSKYSHINE
- Metodi di calcolo
- Fattore di build-up
- Metodo del point kernel
- Fattori di conversione
- Definizione di uno scenario di calcolo (posizione e numero lavoratori, durata attività, geometria e caratteristiche sorgenti, cambiamenti scenario di riferimento)

Responsabile del corso:

Massimiliano Caldarella

Docenti:

Esperti di Radioprotezione di III grado; personale della Funzione di Radioprotezione Sogin

Durata:

28 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC; esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche in aula
- Proiezioni di slide

RAD12 - GESTIONE D.P.I. CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE, LA GESTIONE E L'USODEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Destinatari:

- Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi di RSP, ASPP, Esperto di Radioprotezione, Capi Sezione, Capi Reparti, Tecnici e Addetti di Chimica-Fisica Sanitaria, di Manutenzione e di Conduzione impianti.
- Responsabili di ditte che operano o hanno intenzione di operare all'interno degli impianti nucleari.

Requisiti di partecipazione:

Il corso presuppone una conoscenza di base del D.lgs.81/2008 e del D.lgs.101/2020 e ss.mm.ii.

Obiettivi formativi:

- Uniformare i comportamenti dei siti Sogin in materia di classificazione, scelta, utilizzo, gestione dei DPI
- Permettere al personale esterno di conoscere e gestire l'uso dei DPI all'interno dei cantieri Sogin

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

Dopo l'esame delle Raccomandazioni Internazionali e della Legislazione Italiana in materia di dispositivi di protezione individuale si entra nel merito delle modalità di applicazione del DM 2 maggio 2001 "Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale" e della Norma UNI 529 del febbraio 2006 "Dispositivi di protezione delle vie respiratorie. Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione". Il corso tratterà, in particolare, i DPI utilizzati in radioprotezione quali:

- APVR quali mascherine antipolvere - semi maschere e maschere a pieno facciale con filtro per polveri e per sostanze inquinanti, sia radioattive che chimiche – autorespiratori – tute protettive in polietilene e in Tyvek e tute pressurizzate alimentate con aria esterna
- Otoprotettori quali inserti auricolari - inserti auricolari con archetti e cuffie antirumore
- Calzature di Sicurezza, quali scarpe e stivali, ed elmetti per la protezione del capo
- Sistemi anti caduta, completi di imbracatura anticaduta con ancoraggio dorsale/sternale, moschettone e doppio cordino anticaduta con assorbitore di energia.

Responsabile del corso:

De Luca Giambattista

Docenti:

Personale Sogin esperto che opera nel campo della sicurezza.

Durata:

8 ore

Metodologia:

- Esercizi, test o questionari
- Esercitazioni pratiche in aula.

RAD13 - LA RADIAZIONE E LA RADIOATTIVITÀ

Destinatari:

- Personale neoassunto destinato a ricoprire incarichi che prevedono la classificazione di non esposto.
- Personale che già opera con tale classificazione.
- Personale di staff di Sede.
- Personale di Istituzioni esterne a Sogin e organi di informazione interessati ai principi di base della radioprotezione.

Obiettivi formativi:

Fornire e/o aggiornare le nozioni di base sulle radiazioni e la radioattività in modo da rendere i lavoratori consapevoli delle problematiche di radioprotezione connesse alla missione della Società.

Il corso è classificato come "Basic" e quindi usufruibile da parte di tutta la popolazione del Gruppo Sogin.

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di Frequenza.

Contenuti:

- Introduzione alle radiazioni
- L'atomo e la radioattività
- Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti
- La Radioprotezione

Responsabile del corso:

Mauro Rebuzzì

Docenti:

Esperti di Radioprotezione di III grado

Durata:

8 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula con ausilio di PC
- Proiezioni di slide
- Proiezioni di video esplicativi.

RAD14 B - FORMAZIONE PER ATTIVITÀ AVENTI RILEVANZA PER LA SICUREZZA NUCLEARE E DI GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO E DEI RIFIUTI RADIOATTIVI AI SENSI DELL'ART. 103, D.LGS. 101/2020 (CORSO BASE DITTE ESTERNE)

Destinatari:

Personale appartenente a ditte terze che devono svolgere attività aventi rilevanza per la sicurezza nucleare, di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi.

In particolare, nelle suddette attività rientrano:

- lavori su edifici, sistemi, componenti, attrezzature, che sono soggetti a Prescrizioni Tecniche, Norme di Sorveglianza, procedure di sorveglianza, Piano di emergenza;
- lavori su sistemi, componenti, attrezzature ad elevato contenuto radiologico o con presenza di radioattività in forma non sigillata;
- lavori diversi dai precedenti ma che avvengono in aree in cui sono presenti componenti e sistemi di cui al punto precedente;
- lavori di realizzazione di nuove installazioni, apparati, impianti dedicati alla movimentazione o al trattamento di rifiuti radioattivi e che saranno oggetto di prescrizioni (es. depositi rifiuti radioattivi, impianti di trattamento liquidi radioattivi, ecc.).

Obiettivi formativi:

Formazione ai fini dello svolgimento di attività aventi rilevanza per la sicurezza nucleare e di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi prevista dell'art. 103 del D.lgs. 101/20.

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà verificata l'efficacia del programma svolto e consegnato ai partecipanti un attestato valido ai sensi dell'art. 103 del D.lgs. 101/20. Se richiesto si potrà prevedere una visita presso l'impianto Sogin d'interesse.

Contenuti:

Il corso affronterà le seguenti tematiche:

- Il sistema di riferimento legislativo – (Titolo IX e Titolo X del D. Lgs.101/20)
- Radioprotezione:
 - Sistema e principi di radioprotezione;
 - Grandezze radioprotezionistiche e criteri dosimetrici;
 - Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti;
 - Protezione dei lavoratori e della popolazione;
 - Oneri Radioprotezione e Sicurezza Nucleare.
- Cultura della sicurezza:
 - Elementi fondamentali della Sicurezza e della Cultura della Sicurezza: definizioni, concetti di base, genesi ed evoluzione, metodi e obiettivi;
 - Quadro di riferimento nazionale e internazionale (principali organizzazioni, leggi e regolamenti etc.);
 - Teoria delle organizzazioni e aspetti legati alla sicurezza.
- Fattori umani e organizzativi nella sicurezza degli impianti industriali (interazioni tra Individuo, Tecnologia e Organizzazione)
- Sicurezza nucleare:
 - Principi di sicurezza in campo nucleare e industriale;

- Criteri e requisiti di sicurezza;
- La classificazione di strutture, sistemi e componenti;
- La sicurezza nelle varie fasi della progettazione;
- La sicurezza durante la costruzione.
- Gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito:
 - Strategie di Decommissioning;
 - Installazioni nucleari in Italia;
 - Gestione del combustibile esaurito;
 - Progettazione;
 - Decontaminazione delle strutture ed installazioni;
 - Smantellamento;
 - Gestione dei rifiuti derivanti dallo smantellamento di impianti nucleari.

Responsabile del corso:

Francesco Mancini

Docenti:

Ing. Carlo Rusconi, Dott. Roberto Falcone, Dott.ssa Nunzia Maria Radatti, Ing. Gianluigi Migliore, Ing. Gian Paolo Di Bartolomeo

Durata: 8 ore

Metodologia:

- Webinar e/o Aula
- Proiezioni di filmati e slides

RAD14 A - FORMAZIONE PER ATTIVITÀ AVENTI RILEVANZA PER LA SICUREZZA NUCLEARE E DI GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO E DEI RIFIUTI RADIOATTIVI AI SENSI DELL'ART. 103, D.LGS. 101/2020 (CORSO AVANZATO DITTE ESTERNE)

Destinatari:

Il corso avanzato è rivolto ai responsabili operativi e/o responsabili in generale, di aziende terze che devono svolgere attività aventi rilevanza per la sicurezza nucleare, di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi e che non dispongono di attestazione di formazione idonea ai sensi dell'art. 103 del D.lgs. 101/20.

In particolare, nelle suddette attività rientrano:

- Lavori su edifici, sistemi, componenti, attrezzature, che sono soggetti a Prescrizioni Tecniche, Norme di Sorveglianza, procedure di sorveglianza, Piano di emergenza;
- Lavori su sistemi, componenti, attrezzature ad elevato contenuto radiologico o con presenza di radioattività in forma non sigillata;
- lavori diversi dai precedenti ma che avvengono in aree in cui sono presenti componenti e sistemi di cui al punto precedente;
- lavori di realizzazione di nuove installazioni, apparati, impianti dedicati alla movimentazione o al trattamento di rifiuti radioattivi e che saranno oggetto di prescrizioni (es. depositi rifiuti radioattivi, impianti di trattamento liquidi radioattivi, ecc.).

Obiettivi formativi:

Formazione ai fini dello svolgimento di attività aventi rilevanza per la sicurezza nucleare e di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi prevista dell'art. 103 del D.lgs. 101/20.

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà verificata l'efficacia del programma svolto e consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione. Se richiesto si potrà prevedere una visita presso l'impianto Sogin d'interesse.

Contenuti:

Il corso affronterà le seguenti tematiche:

- Il sistema di riferimento legislativo – (Titolo IX e Titolo X del D. Lgs.101/20)
- **Radioprotezione:**
 - Sistema e principi di radioprotezione;
 - Grandezze radioprotezionistiche e criteri dosimetrici;
 - Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti;
 - Protezione dei lavoratori e della popolazione;
 - Oneri Radioprotezione e Sicurezza Nucleare.
- Ottimizzazione (ALARA) e Vincoli di dose
- Gestione dei DPI
- **Cultura della sicurezza:**
 - Dalla Sicurezza alla Cultura della Sicurezza: evoluzione tecnologica e gestionale;
 - Quadro di riferimento nazionale e internazionale (principali organizzazioni, leggi e regolamenti etc.);
 - La sicurezza nei sistemi socio tecnologici complessi
 - La percezione del rischio e le euristiche cognitive

- **Sicurezza nucleare:**
 - Principi di sicurezza in campo nucleare e industriale;
 - Criteri e requisiti di sicurezza;
 - La classificazione di strutture, sistemi e componenti;
 - La sicurezza nelle varie fasi della progettazione;
 - La sicurezza durante la costruzione.
- **Gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito:**
 - Strategie di Decommissioning;
 - Installazioni nucleari in Italia;
 - Gestione del combustibile esaurito;
 - Progettazione;
 - Decontaminazione delle strutture ed installazioni;
 - Smantellamento;
 - Gestione dei rifiuti derivanti dallo smantellamento di impianti nucleari.
- **Licensing nucleare**
 - L'impianto autorizzativo per la realizzazione delle attività di decommissioning
 - Ruolo dell'autorità di controllo nelle fasi realizzative
 - Il processo di ottenimento del Nulla Osta all'esercizio di un nuovo impianto o deposito

Responsabile del corso:

Francesco Mancini

Docenti:

Carlo Rusconi, Roberto Falcone, Nunzia Maria Radatti, Gianluigi Migliore, Gian Paolo Di Bartolomeo, Sabrina Romani, Mario Scognamiglio, Celeste Licusati

Durata: 9 ore

Metodologia:

- Webinar e/o Aula
- Proiezioni di filmati e slides

RDC01 - RADIOCHIMICA

Destinatari:

Personale che ricopre incarichi nella sezione di Chimica e Fisica Sanitaria e posizioni analoghe. Il corso è indicato particolarmente a personale che esegue procedure di chimica e radiochimica o che generalmente opera presso i laboratori.

Requisiti di partecipazione:

Ai partecipanti è richiesta una conoscenza base di chimica e di chimica analitica

Obiettivi formativi:

- Fornire gli elementi teorico/pratici necessari alla elaborazione dei metodi analitici atti alla determinazione di radionuclidi HTM con particolare riguardo alle matrici di impianti in decommissioning;
- Illustrare i principi di funzionamento della strumentazione utilizzata in laboratorio
- Evidenziare le principali criticità riscontrabili nella determinazione di radionuclidi HTM e alla elaborazione critica dei risultati analitici
- Favorire il coordinamento e la conoscenza dei diversi laboratori di radiochimica dei siti Sogin
- Nozioni generali sul processo di accreditamento UNI-ISO 17025

Verifica e attestati:

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, e sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso affronta i concetti base dell'analisi radiochimica finalizzata alla caratterizzazione radiologica di impianti in decommissioning, attraverso la descrizione dei principali metodi analitici applicati alla determinazione di radionuclidi HTM partendo dalla dissoluzione del campione fino ad arrivare alla preparazione della sorgente da misurare, passando per le diverse tecniche analitiche disponibili per la determinazione dei radionuclidi HTM.

In particolare, saranno affrontate le seguenti tematiche:

- Principi teorici della radioattività (decadimenti alfa e beta, emissione gamma, legge di decadimento radioattivo);
- Definizioni e difficoltà analitiche dei radionuclidi HTM (principali radionuclidi in Centrali e Impianti e differenze tra di essi);
- Strumentazione di laboratorio per la misura di radionuclidi HTM (spettrometria alfa, scintillazione liquida, ICP-MS);
- Principi base delle tecniche radio analitiche (tecniche di dissoluzione e separazione, aggiunta del "carrier", calcolo delle concentrazioni);
- Esempi di metodi analitici per la determinazione dei principali radionuclidi HTM
- Accredimento UNI/ISO 17025:2005.

Responsabile del corso:

Fabio Adriano Frizza

Docenti:

Personale di sede e dei reparti di radiochimica delle Centrali e degli Impianti

Durata:

20 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni) fornito dai docenti.

SNU03 - CRITERI GENERALI DI SICUREZZA NUCLEARE DALLA PROGETTAZIONE ALL'ESERCIZIO

Destinatari:

- Personale tecnico addetto alla progettazione
- Personale tecnico addetto alla sorveglianza sui lavori
- Responsabili di progetto e progettisti

Requisiti di partecipazione:

Conoscenza dei principali processi e metodologie di progettazione.

Obiettivi formativi:

Il corso ha l'obiettivo principale di:

- Richiamare i concetti principali di sicurezza nucleare
- Evidenziare gli aspetti di sicurezza nelle fasi di progettazione, costruzione, esercizio e manutenzione

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione

Contenuti:

- Principi di sicurezza in campo nucleare e industriale
- Criteri e requisiti di sicurezza
- Le metodologie di analisi e la valutazione dei risultati
- La classificazione di strutture, sistemi e componenti
- La sicurezza nelle varie fasi della progettazione
- Elementi di sicurezza funzionale
- La sicurezza durante la costruzione
- La sicurezza prima e durante l'avviamento all'esercizio
- Cenni di sicurezza operativa
- Analisi pratica di un processo

Responsabile del corso:

Gian Paolo di Bartolomeo

Docenti:

Giada Trani, Valentino De Angelis

Durata: 16 ore

Metodologia:

- Presentazioni
- Esercitazioni di gruppo e successiva discussione

SNU04 - RISCHIO INCENDIO: DALLA VALUTAZIONE ALLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NEGLI IMPIANTI NUCLEARI

Destinatari:

- Personale tecnico addetto alla progettazione
- Personale tecnico addetto alla sorveglianza sui lavori
- Responsabili di impianto
- Progettisti

Requisiti di partecipazione:

Conoscenza base di prevenzione incendi D.lgs. 81/08.

Obiettivi formativi:

Il corso ha l'obiettivo principale di:

- Illustrare le metodologie di valutazione del rischio incendio in ambito industriale
- Fornire una informazione sulle procedure amministrative ed autorizzative in materia
- Fornire cenni di impianti antincendio e le normative associate

Verifica e attestati

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale e sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di partecipazione

Contenuti:

- Principi di sicurezza antincendio
- Termini e definizioni di prevenzione incendi
- Le procedure autorizzative
- Resistenza e reazione al fuoco
- Impianti di rivelazione e allarme
- Impianti di spegnimento ad acqua
- Impianti di spegnimento a gas
- La verifica della sicurezza antincendio durante la costruzione
- Casi pratici di valutazione rischio incendio

Responsabile del corso:

Gian Paolo di Bartolomeo

Docenti:

Esperti di disciplina

Durata: 8 ore

Metodologia:

- Presentazioni
- Esercitazioni di gruppo e successiva discussione

SNU08 - QUALIFICA SISMICA DI SISTEMI, STRUTTURE E COMPONENTI NELL'AMBITO DELLA SICUREZZA NUCLEARE

Destinatari

Personale tecnico che si occupa principalmente di aspetti legati alla progettazione, alla verifica e alle attività di fornitura e installazione in sito di sistemi, strutture e componenti nell'ambito della sicurezza nucleare

Requisiti di partecipazione

Il corso presuppone una conoscenza dei concetti di base di dinamica, dei sistemi elettrici e meccanici

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire, oltre ad un richiamo delle necessarie nozioni di base, una panoramica dei concetti principali e degli aspetti normativi, teorici, progettuali e pratici per la comprensione delle metodologie di qualifica sismica di sistemi, strutture e componenti.

In generale, il termine qualifica si riferisce alle attività che hanno l'obiettivo di accertare se un sistema è capace di fronteggiare adeguatamente eventi particolari.

Nel caso dei terremoti i sistemi meccanici ed elettrici subiscono scuotimenti anche molto intensi e la qualifica sismica di questi sistemi si ottiene generalmente con prove dinamiche che riproducono le condizioni sismiche. I sistemi devono superare le prove soddisfacendo predefiniti requisiti prestazionali.

Verifica e attestati

Alla fine del corso saranno proposti alcuni test di apprendimento in forma di quiz a risposta multipla.

Al termine del corso sarà consegnato ai partecipanti che avranno superato positivamente la verifica un attestato di partecipazione.

Contenuti

1. Analisi dei segnali e dinamica dei sistemi lineari (e non)
 - Analisi dei segnali (cenni)
 - Sistemi lineari
 - Risposta dinamica dei sistemi lineari
 - Sistemi non lineari (cenni)
 - Sistemi a più gradi di libertà
 - Modellazione numerica di sistemi strutturali (cenni)
2. Qualifica sismica
 - Sicurezza, requisiti di progetto e classificazione sismica
 - Input sismico e spettri di risposta
 - Tipologie di qualifica
 - Riferimenti normativi
 - Tavole vibranti
 - Prove dinamiche
3. Prove su tavola vibrante, esempi pratici
 - Funzionalità richiesta ai vari componenti e loro scelta
 - Richiami di normativa
 - Procedura di prova

- Aspetti pratici
- Esempi di prova

Responsabile del corso

Gianluca Barbella

Docenti

Gianluca Barbella

Francesco Alfonzetti

Durata: 12 ore

Metodologia

- Proiezione di slide;
- Materiale fornito dai docenti.

TND01 - TECNOLOGIE NUCLEARI E DI DECOMMISSIONING (SOSTITUISCE IL DWM02)

Destinatari:

Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi progettuali, operativi e gestionali nel campo del *decommissioning* degli impianti nucleari e/o ruoli di specialista di progettazione all'interno di team multidisciplinari.

Requisiti di partecipazione:

Laurea in ingegneria o in analoghe discipline scientifiche. In alternativa, conoscenza base del processo di decommissioning maturato con esperienza nel settore.

Obiettivi formativi:

- Assicurare una conoscenza generale del processo di decommissioning e delle varie tipologie di decommissioning adottabili
- Analizzare la normativa nazionale e le norme UNI / UNICEN, e le normative tecniche internazionali (in particolare NEA e IAEA)
- Accrescere la conoscenza della strategia di smantellamento adottata da Sogin
- Assimilare la modalità di sviluppo del piano di decommissioning in termini di migliori tecnologie ed attrezzature applicabili

Verifica e attestati:

Al termine delle singole giornate sarà effettuato un test di apprendimento della durata massima di 30 minuti. A fine corso sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Il corso descrive i principi fondamentali del “*decommissioning*” e delle possibili tecnologie applicabili. Principali temi affrontati:

- Inquadramento generale del processo di decommissioning e delle varie tipologie di decommissioning adottabili
- Analisi della normativa tecnica nazionale (UNI/UNICEN) e internazionali (in particolare NEA e IAEA)
- Descrizione della strategia di smantellamento adottata da Sogin
- Definizione dei criteri di scelta per i sistemi di taglio, di decontaminazione e di movimentazione dei grossi componenti
- Definizione della migliore strategia di smantellamento in funzione dei livelli di contaminazione/attivazione analizzando un case study reale (smantellamento del vessel e degli internals della Centrale del Garigliano) e confrontando due diverse tipologie di reattori (PWR – Trino e BWR - Garigliano)
- Gestione dei materiali e dei rifiuti (VSLW, VLLW, LLW ed ILW) sul sito e analisi delle tipologie di contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti radioattivi.

Responsabile del corso:

Francesca Onofrio

Docenti:

Francesca Onofrio, Luca Ricci

Durata: 16 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni)

TND02 USO DEL CODICE MONTECARLO MCNP NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI DECOMMISSIONING SUGLI IMPIANTI NUCLEARI (LIVELLO BASE)

Destinatari:

Personale che opera nel campo della progettazione nell'ambito dello smantellamento di sistemi e componenti di impianti nucleari fortemente contaminati e attivati.

Requisiti di partecipazione:

Il corso fornisce elementi relativi alle attività di simulazione del trasporto dei neutroni o dei fotoni in sistemi a geometria complessa mediante il codice MCNP (Monte Carlo Neutron and Photon transport code), basato su metodo Monte Carlo.

È indirizzato a personale con attitudini specifiche all'uso di codici di calcolo, già esperto o che deve acquisire esperienza nel campo della progettazione di interventi previsti in campi fortemente radianti.

Obiettivi formativi:

Essendo un corso di base, saranno prima richiamati i concetti teorici di base del metodo Monte Carlo e del problema del trasporto di particelle, successivamente saranno introdotti gli aspetti fondamentali di una simulazione di trasporto di particelle con il codice MCNP.

Attraverso le lezioni pratiche i discenti impareranno a definire geometria e materiali per un modello di calcolo, a definire una specifica sorgente per eseguire la simulazione di trasporto di neutroni, fotoni etc, ad interrogare il sistema attraverso la definizione di tallies di misura.

In particolare, il corso sarà orientato sulla definizione di scenari di calcolo di interesse per le attività di decommissioning.

Verifica e attestati:

Al termine della sessione di "follow-up", saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione

Contenuti:

Il corso si sviluppa su tre moduli e una sessione di "follow up":

Modulo A: Parte Teorica

- Introduzione al metodo Monte Carlo
- Problema del trasporto di particelle e soluzione attraverso simulazione Monte Carlo
- MCNP features: Cross section, Particle interaction, Random walk, particle weight, source definition tallies and output, MC means, variances, standard deviation, estimated relative errors and Figure of Merit)
- Algoritmo simulazione Monte Carlo per il trasporto di particelle

Modulo B: MCNP input & calculations

- Definizione della geometria: definizione delle celle e delle superfici per geometrie semplici. Introduzione alle geometrie complesse
- Definizione dei materiali
- Definizione delle sorgenti per trasporto di neutroni e fotoni
- Definizione delle tallies (detector)
- Esempio di input per un caso di trasporto di neutroni/fotoni

- Plotting della geometria del modello e delle tallies
- Analisi dei risultati
- Metodi di riduzione della varianza. Esempio applicativo
- Calcoli di criticità. Esempio applicativo

Modulo C: Uso pratico del codice di calcolo preinstallato su specifici PC

- Diversi casi studio di simulazioni su cui saranno applicati, in maniera graduale, i concetti teorici dei moduli A e B nell'ambito delle attività di decommissioning

Sessione di Follow-up:

- Questa sessione si terrà dopo un certo periodo prefissato rispetto all'erogazione dei moduli A, B e C. In questo periodo ciascun discente si eserciterà personalmente su specifici casi studio assegnati dai docenti. Durante il "follow-up" si discuterà collegialmente (docenti e discenti) circa le problematiche trovate e i risultati conseguiti.

Responsabile del corso:

Luca Ricci

Docenti:

Luca Ricci

Durata: 40 ore

Modulo A: 8 ore, Modulo B: 8 ore, Modulo C: 16 ore

Follow-up di 8 ore (a distanza di almeno 1 mese dall'erogazione dei moduli A, B e C)

Metodologia:

Proiezioni di slide, materiale fornito dai docenti ed esercitazioni pratiche su PC del codice che sarà preventivamente installato anche sui PC personali.

TND03 USO DEL CODICE MONTECARLO MCNP NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI DECOMMISSIONING SUGLI IMPIANTI NUCLEARI (LIVELLO INTERMEDIO)

Destinatari:

Personale che opera nel campo della progettazione nell'ambito dello smantellamento di sistemi e componenti attivati e/o contaminati.

Requisiti di partecipazione:

Personale cui è richiesta una conoscenza di base del codice Montecarlo MCNP, eventualmente acquisita con la partecipazione al corso MCN01, applicato nel campo della progettazione di interventi previsti in campi fortemente radianti.

Obiettivi formativi:

Fornire gli elementi teorico/pratici più avanzati necessari alla definizione di geometrie, materiali e specifiche sorgenti al fine di implementare modelli di calcolo più complessi rispetto a quelli elaborati nel livello base (corso MCN01).

Verifica e attestati:

Al termine della sessione di "follow-up", saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale, e sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione

Contenuti:

- Sintesi dei concetti relativi al codice MCNP5
- MCNP input & calculations
 - Definizione geometrie complesse (universi, lattici, strutture ripetute e trasformazioni nello spazio)
 - Definizione di sorgenti complesse
 - Definizione tallies F5, F6 e tallies multiplier, Pulse height tallies & mesh tallies
 - Metodi di riduzione della varianza (geometry splitting, energy & weight windows)
 - Elaborazione risultati
- Uso pratico del codice di calcolo preinstallato su specifici PC
Casi studio di simulazioni su cui saranno applicati gradualmente i nuovi concetti. In particolare, saranno affrontati aspetti relativi allo schermaggio ed al calcolo della dose.
- Sessione di follow up
Questa sessione viene tenuta ad un mese circa di distanza dal completamento del corso. È dedicata alle esercitazioni che ogni singolo partecipante fa su specifici casi assegnati dal docente. Discussione collegiale sui risultati ottenuti

Responsabile del corso:

Luca Ricci

Docenti:

Luca Ricci

Durata: 36 ore

- 28 ore di lezione in aula
- Follow-up di 8 ore (a distanza di almeno 1 mese dall'erogazione delle lezioni in aula)

Metodologia:

Proiezioni di slide, materiale fornito dai docenti ed esercitazioni pratiche su PC del codice che sarà preventivamente installato anche sui PC personali

TDN04 - NUOVO NUCLEARE SOSTENIBILE

Destinatari:

Manager e lavoratori in posizioni tecniche e/o gestionali con responsabilità dirette o indirette sulla sicurezza o sulle attività strategiche per Sogin

Obiettivi formativi e finalità organizzative:

- Assicurare un livello di conoscenza generale degli elementi da considerare in relazione ai nuovi impianti per la produzione di energia elettrica da Fissione;
- Assicurare un livello di conoscenza generale degli elementi da considerare in relazione agli impianti per la produzione di energia elettrica da Fusione;
- Sviluppare l'interesse nelle motivazioni legate alle necessità dell'uso della fonte nucleare per la produzione di energia elettrica;
- Permettere di comprendere i possibili usi della fonte nucleare oltre l'uso dell'energia elettrica

Contenuti:

Modulo 1 – I reattori a Fissione di nuova concezione

(3 blocchi)

- Blocco 1
 - La suddivisione dei reattori nucleari da fissione: SMR, AMR e MR
- Blocco 2
 - I reattori SMR
 - I Reattori AMR
 - I Reattori MR
- Blocco 3
 - Cicli combustibile innovativi

Modulo 2 – I reattori a Fusione

(3 blocchi)

- Blocco 1
 - Le tipologie di produzione di energia da Fusione
 - I reattori a confinamento magnetico
- Blocco 2
 - ITER & DEMO
 - Il Divertore e DTT
 - I reattori ad al campo magnetico
- Blocco 3
 - Il ciclo combustibile di un reattore a fusione

Modulo 3 – Uso non Elettrico dell'energia da fonte nucleare

(2 blocchi)

- Blocco 1
 - Energia nucleare e la produzione termica
- Blocco 2
 - Uso dell'energia nucleare per la produzione di idrogeno
 - Altri usi industriali dell'energia termica da fonte nucleare
 - Energia da fonte nucleare e il teleriscaldamento

**Modulo 4 – L'energia nucleare nel sistema energetico
(1 blocchi)**

- Blocco 1
 - Energia nucleare e sistema elettrico
 - Energia nucleare e la sostenibilità delle fonti rinnovabili

Responsabile del corso:

Flaviano Bruno

Sede del corso:

Durata, articolazione e metodologia:

16 ore articolate nei seguenti moduli:

- Nuovo Nucleare da Fissione
- Nuovo Nucleare da Fusione
- Uso non elettrico dell'energia nucleare
- Il nucleare ed il sistema energetico

Docenti:

Flaviano Bruno con eventuali collaborazioni

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà consegnato un attestato di frequenza al corso.

Percorsi formativi per il solo personale interno

Corsi rivolti al solo personale interno:

AMB01:	Gestione degli aspetti ambientali nell'ambito delle attività Sogin (on-boarding)
DPT01:	Il Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico
LSN:	Corsi sulle Autorizzazioni in campo nucleare
GDP:	Protezione e Gestione dei Dati Personali ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679
OSG:	Organizzazione Aziendale
PCT:	Formazione in materia di Prevenzione della Corruzione, Trasparenza e Responsabilità amministrativa dell'ente ex D.Lgs. n. 231/01
SEC:	La Security in ambito Sogin
SIA:	Sicurezza delle informazioni nell'era dell'intelligenza artificiale
TEC:	Corsi Tecnologia degli Impianti Nucleari

AMB01- LA GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ SOGIN

Destinatari:

Il corso è rivolto a formare tutto il personale neoassunto.

Obiettivi formativi:

- Fornire un quadro integrato relativo agli aspetti legislativi e tecnici, nonché normativi, connessi alla compatibilità ambientale
- Configurare l'assetto gestionale e metodologico attraverso cui i singoli temi vengono affrontati di consueto nell'ambito di organizzazioni evolute e complesse

Verifica e attestati

Al termine delle singole giornate sarà effettuato un test di apprendimento. A fine corso sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Principi generali di cultura ambientale e introduzione alle attività Sogin con ricadute sul Sistema Ambiente;
- Panoramiche delle norme e Guide tecniche che guidano le attività Sogin
- Panoramica sugli strumenti per lo sviluppo sostenibile - volontari adottati da Sogin
- Corpo autorizzativo in campo ambientale, autorizzazioni ambientali (D.lgs. 152/06 ss.mm.ii) e autorizzazioni edilizie urbanistiche
- Casi studio sui principali fattori ambientali suscettibili di potenziali impatti a seguito delle attività Sogin
- Dalla valutazione dei potenziali impatti alla gestione operativa degli aspetti ambientali dei siti Sogin
- Aspetti ambientali gestiti direttamente dai Siti
- Rilievi strumentali: Centraline di monitoraggio dell'atmosfera, Rilievi strutturali, Rilievi topografici
- Rischi ambientali associati ad eventi esterni: Rischio sismico, rischi associati ai cambiamenti climatici, considerazione progettuali per la minimizzazione degli impatti ambientali e analisi degli eventi incidentali
- Reti di Monitoraggio Ambientale e Gestione rifiuti: Monitoraggio convenzionale (Caratterizzazione e Bonifica), Monitoraggio radiologico (Caratterizzazione e Bonifica)
- Restituzione e gestione dati ambientali: SoginMap, RE.MO, SIT Basilicata

Responsabile del corso:

Elena Bunone

Docenti:

Elena Bunone, Gianluca Gorini, Luisa Leone, Zaira Pace, Alessia Rossi, Labella Alessandro, Fabrizio Martocchia, Andrea Morgante, Valentina Porzio, Shindler Luca, Gragnanini Vinicio, Pina Volpicelli

Durata:

25 ore

Metodologia:

- Lezioni in modalità mista (aula e online)
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

DPT01-IL DEPOSITO NAZIONALE E IL PARCO TECNOLOGICO (DNPT)

Destinatari:

Il corso è rivolto a formare e aggiornare il personale interno circa l'iter normativo e le caratteristiche del Deposito Nazionale e del Parco Tecnologico.

Obiettivi formativi:

Il corso si prefigge di fornire idonea formazione/informazione in merito a: Inquadramento generale del Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico, normativa nazionale e normativa internazionale, processo decisionale e coinvolgimento degli stakeholder, inventario dei rifiuti, localizzazione e caratterizzazione del sito, caratteristiche progettuali per lo smaltimento dei rifiuti e loro criteri di accettazione.

Verifica e Attestati

Al termine del corso sarà consegnato ai partecipanti un attestato di frequenza.

Contenuti:

- Il Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico: descrizione generale, inquadramento normativa nazionale e internazionale
- Processo decisionale e coinvolgimento degli stakeholder
- Inventario dei rifiuti destinati al Deposito Nazionale
- La localizzazione del Deposito Nazionale per lo smaltimento superficiale
- Aspetti geologici relativi allo smaltimento in profondità dei rifiuti radioattivi ad alta attività e del combustibile irraggiato
- Caratterizzazione del sito che ospiterà il Deposito Nazionale e monitoraggio ambientale e modellazione geologica e idrogeologica finalizzata all'analisi preliminare di sicurezza del sito
- Criteri di progettazione dell'Unità di Smaltimento Moduli bassa attività (USM)
- Criteri di progettazione dello stoccaggio a lungo termine dei rifiuti ad alta attività e del combustibile irraggiato (CSA)
- Safety Assesment e definizione dei criteri di accettazione dei rifiuti radioattivi al Deposito Nazionale ai fini dello smaltimento

Responsabile del corso:

Luca Perrone

Docenti:

Annafrancesca Mariani, Daniele Marta, Michela Raio, Miriam Lombardo, Michele Rosati, Lorenzo Manni, Fabrizio Marconi, Alessandra Tirabassi, Giuseppe Canzone, Jacopo De Sanctis

Durata:

8 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Test di apprendiment

GDP01 - PROTEZIONE E GESTIONE DEI DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679

Destinatari:

Tutto il personale del Gruppo Sogin

Obiettivi formativi e finalità organizzative:

- Aggiornare sull'evoluzione delle normative in materia di protezione dei dati personali garantendo la compliance aziendale in materia;
- Uniformare i comportamenti per garantire la corretta interpretazione delle norme, al fine di gestire correttamente e proteggere efficacemente i dati personali trattati in azienda;
- Promuovere le buone pratiche di produzione, gestione, archiviazione e trasmissione dei dati personali trattati in azienda

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà eseguito un test di apprendimento

Articolazione e contenuti del corso:

Modulo 1 (due lezioni di 60 minuti l'una, in sequenza)

- Regolamento Europeo per la protezione dei dati personale 2016/679 (GDPR): descrizione dei principi e degli adempimenti richiesti per la corretta gestione e protezione dei dati;
- Mappatura, Registro trattamenti, Atti di Nomina Addetti, Valutazione del Rischio, Valutazione di Impatto, Verifica e Nomina a Responsabili/Amministratori di Sistema dei fornitori (Istruzione Operativa GE GG 02257);
- Rapporti con gli interessati: Informativa, Consensi e Gestione dei diritti degli interessati (Procedura GE GG 02167);
- Regola di condotta

Responsabile e docente:

Simona Ariemma

Moderatore:

Pierluigi Iorio

Durata

2 ore

Metodologia:

- Lezioni su piattaforma on line
- Proiezioni di slide e di video esplicativi
- Interazioni docenti – discenti

GDP02 - PROTEZIONE E GESTIONE DEI DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679 MODULO II

Destinatari:

Personale della singola Direzione aziendale del Gruppo Sogin a cui è rivolto il corso granulare

Obiettivi formativi e finalità organizzative:

- Formare con nozioni e regole di comportamento specifiche il personale appartenente alla medesima Direzione aziendale
- Aggiornare sull'evoluzione delle normative in materia di protezione dei dati personali garantendo la compliance aziendale in materia;
- Uniformare i comportamenti per garantire la corretta interpretazione delle norme, al fine di gestire correttamente e proteggere efficacemente i dati personali trattati in azienda;
- Promuovere le buone pratiche di produzione, gestione, archiviazione e trasmissione dei dati personali trattati in azienda

Verifica e attestati:

Al termine del corso sarà eseguito un test di apprendimento

Articolazione e contenuti del corso:

Modulo 2 (due lezioni di 60 minuti l'una, in sequenza)

- Regolamento Europeo per la protezione dei dati personale 2016/679 (GDPR): descrizione dei principi e degli adempimenti richiesti per la corretta gestione e protezione dei dati;
- Analisi della Mappatura, Registro dei trattamenti, Atti di Nomina Addetti, Valutazione del Rischio, Valutazione di Impatto, Verifica e Nomina a Responsabili/Amministratori di Sistema dei fornitori (Istruzione Operativa GE GG 02257) con focus dettagliato e ritagliato sulle attività della Direzione aziendale a cui volta per volta il Corso sarà indirizzato;
- Rapporti con gli interessati: Informativa, Consensi e Gestione dei diritti degli interessati (Procedura GE GG 02167) con focus dettagliato e ritagliato sulle attività della Direzione aziendale a cui volta per volta il Corso sarà indirizzato;
- Regola di condotta con focus dettagliato e ritagliato sulle attività della Direzione aziendale a cui volta per volta il Corso sarà indirizzato

Responsabile e docente:

Simona Ariemma

Moderatore:

Pierluigi Iorio

Durata:

2 ore

Metodologia:

- Lezioni su piattaforma on line
- Proiezioni di slide e di video esplicativi
- Interazioni docenti – discenti

LSN01 IL SISTEMA DELLE AUTORIZZAZIONI IN CAMPO NUCLEARE PER IL DECOMMISSIONING

Destinatari:

Personale che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi a carattere progettuale e/o gestionale nel campo della disattivazione degli impianti nucleari e gestione dei rifiuti radioattivi

Requisiti di partecipazione:

La partecipazione al corso comporta il possesso da parte dei discenti di:

- una conoscenza generale delle tematiche attinenti alla progettazione, programmazione e realizzazione degli interventi di disattivazione degli impianti nucleari e gestione dei rifiuti radioattivi;
- una formazione di base in materia di radioprotezione e sicurezza nucleare

Obiettivi formativi:

- Fornire ai partecipanti un quadro completo della legislazione italiana in tema di autorizzazioni in ambito nucleare, con focus su quelle necessarie per attuare i programmi di disattivazione;
- Far acquisire ai partecipanti consapevolezza dello sviluppo dei processi autorizzativi in ambito nucleare necessari per attuare i programmi di disattivazione, identificando e chiarendo, per ogni processo, i ruoli dei soggetti coinvolti (proponente, ente istruttore, enti chiamati a esprimere pareri, ecc);
- Fornire ai partecipanti indicazioni operative sui contenuti della documentazione predisposta a supporto delle istanze autorizzative, sulla base delle Guide tecniche dell'ISIN e dell'esperienza operativa

Verifica e attestati

Al termine del corso sarà effettuato un test di apprendimento.

A fronte del superamento del test di apprendimento sarà consegnato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Introduzione al corso e inquadramento dei processi autorizzativi in ambito nucleare all'interno dei Piani a Vita Intera per il decommissioning
- Le autorizzazioni nucleari nel D.lgs. 101/2020
- Tipologie di processi autorizzativi intrapresi da Sogin. Presentazione del documento GE AU 00023
- Ruoli dei soggetti coinvolti nei processi
- La legge 27/2012 sull'accelerazione delle attività di decommissioning. Criteri applicativi
- Le guide tecniche dell'ISIN. Un supporto per le istanze approvative
- Riciclo dell'esperienza operativa: liste di controllo per la stesura della documentazione di supporto alle istanze

Responsabile del corso:

Sabrina Romani

Docenti:

Personale di Sede che si occupa di processi autorizzativi in ambito nucleare: Sabrina Romani, Celeste Licusati, Mario Scognamiglio

Durata:

6 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

LSN02 AUTORIZZAZIONI IN CAMPO NUCLEARE. ASPETTI OPERATIVI CONNESSI CON IL QUADRO AUTORIZZATIVO

Destinatari:

Personale di Sito che ricopre o è destinato a ricoprire incarichi a carattere operativo (es. manutenzione, controllo impianti, chimica e fisica sanitaria, trattamento rifiuti)

Requisiti di partecipazione:

La partecipazione al corso comporta il possesso da parte dei discenti di una conoscenza di base di tecnologia di impianto e una formazione di base in materia di radioprotezione e sicurezza nucleare

Obiettivi formativi:

- Fornire un quadro sintetico della legislazione italiana in tema di autorizzazioni in ambito nucleare, con focus su quelle necessarie per attuare i programmi di disattivazione;
- Far comprendere le ricadute operative del quadro autorizzativo di un dato sito in disattivazione
- Far acquisire consapevolezza, anche attraverso esempi concreti, delle connessioni tra le procedure operative attuate (es. prove di sorveglianza, misure radiologiche) e il corpo autorizzativo e prescrittivo.

Verifica e attestati

Al termine del corso sarà effettuato un test di apprendimento. A fronte del superamento del test di apprendimento sarà consegnato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Introduzione al corso e cenni alla legislazione italiana in ambito nucleare
- Illustrazione del sistema di autorizzazioni alla base della gestione di un impianto nucleare in decommissioning
- I concetti di "condizione" e di "prescrizione" associati a un atto approvativo
- Recepimento dei vincoli presenti in atti approvativi nel sistema di gestione per la qualità
- Esempi pratici (da individuare di concerto tra il docente e il responsabile Disattivazione o suo delegato, affinché siano significativi del contesto specifico in cui i discenti operano)

Responsabile del corso:

Sabrina Romani

Docenti:

Sabrina Romani, Celeste Licusati, Mario Scognamiglio

Durata:

2 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula
- Proiezione di slide
- Discussione interattiva tra docenti e discenti

OSG01- ORGANIZZAZIONE E SISTEMA DI GESTIONE – MODULO ON BOARDING

Destinatari:

Personale neoassunto

Requisiti di partecipazione:

Nessuno

Obiettivi formativi:

Fornire informazioni di base sull'organizzazione aziendale, sui ruoli e sulle responsabilità previste da Sogin, nonché sui principi di funzionamento del Sistema di Gestione Integrato aziendale.

Verifica e attestati

È prevista una fase di discussione e dibattito a fine corso. Sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Missione, principali obiettivi e politiche aziendali.
- Introduzione alla definizione e classificazione dei processi aziendali e presentazione della mappa dei macro-processi Sogin.
- Presentazione del modello organizzativo e dell'articolazione di responsabilità adottata dall'azienda, evidenziando le differenze tra strutture/ruoli di Sede/Sito.
- Utilizzo della intranet per condivisione dei documenti organizzativi e dei documenti gestionali (Policy, Linee Guida, Procedure, etc.).

Responsabile del corso:

Luca Pagano

Docenti:

Luca Pagano
Sara Forlivesi
Fazio Coppola

Durata:

1 / 1,5 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

OSG02 - ORGANIZZAZIONE E SISTEMA DI GESTIONE – MODULO BASE

Destinatari:

Personale dipendente

Requisiti di partecipazione:

nessuno

Obiettivi formativi:

Fornire informazioni di base sull'organizzazione aziendale, sui ruoli e sulle responsabilità previste da Sogin, nonché sui principi di funzionamento del Sistema di Gestione Integrato aziendale.

Verifica e attestati

È prevista una fase di discussione e dibattito a fine corso.
Sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

Contenuti:

Cenni sul Sistema di Gestione adottato da Sogin; definizione delle politiche QAS, degli obiettivi e degli strumenti di gestione e controllo dei processi. Classificazione dei processi aziendali e presentazione della mappa dei macro-processi Sogin, con focus su processi di business, supporto al business e staff.

Presentazione del modello organizzativo e dell'articolazione di responsabilità adottata dall'azienda, evidenziando le differenze tra strutture/ruoli di Sede/Sito. Cenni sulla Struttura dei Regolamenti di Esercizio, sull'organizzazione per la gestione dei contratti, per il rispetto delle prescrizioni in materia ambientale e di salute e sicurezza.

Utilizzo della intranet per condivisione dei documenti organizzativi e dei documenti gestionali (Policy, Linee Guida, Procedure, etc.).

Il corso, oltre alle finalità prettamente formative, si configura come momento di confronto con il personale per facilitare

Responsabile del corso:

Luca Pagano

Docenti:

Luca Pagano

Sara Forlivesi, Francesco Gianpaolo

Fazio Coppola, Cristiano Massignan, Eugenio Castoldi

Durata:

2 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

PCT01 - CORSI 231- ANTICORRUZIONE E TRASPARENZA

Destinatari:

Personale

Requisiti di partecipazione:

Neoassunti

Obiettivi formativi:

Responsabilità amministrativa degli enti ex D. lgs. n. 231/2001

Prevenzione della corruzione e Trasparenza

Verifica e attestati

SI

Contenuti:

Corso 231

- la responsabilità amministrativa dell'ente;
- le componenti costitutive della responsabilità: l'interesse ed il vantaggio dell'ente;
- i soggetti interessati;
- il catalogo dei reati presupposto e sanzioni;
- l'esimente

Corso Anticorruzione e Trasparenza

- piano triennale della prevenzione della corruzione e della trasparenza
- gli obiettivi strutturali
- gli obiettivi strategici
- i rischi 190
- i controlli inconfiribilità e incompatibilità ex D. lgs. n. 39/2002
- i controlli trasparenza ex D.lgs. n.33/2002
- il whistleblowing
- il conflitto di interessi
- il pantouflage
- la rotazione

Responsabili del corso:

Alberto Colarusso

Elisabetta Arrabito

Docenti:

Alberto Colarusso

Elisabetta Arrabito

Durata:

40 minuti

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

SEC00 - TUTELA E PROTEZIONE AZIENDALE – LA SECURITY IN AMBITO SOGIN

Destinatari:

Personale Neo Assunto di Sede Centrale e dei Siti

Requisiti di partecipazione:

Personale Neo Assunto

Obiettivi formativi:

Conseguimento di una conoscenza di base degli aspetti di Security Aziendale; Avviamento di un percorso finalizzato al radicamento della Cultura della Sicurezza (Security) in ambito societario

Verifica e attestati

Test di Apprendimento finale

Contenuti:

- L'Organizzazione di Sicurezza di Sogin: Struttura organizzativa;
- Fonti Normative;
- La Nuclear Security e la Protezione Fisica;
- La Sicurezza Nazionale: Sicurezza delle Informazioni e Intelligence finalizzata al decision making;
- Il Divieto di Sorvolo;
- La Sicurezza Siamo Noi: I Comportamenti virtuosi

Responsabile del corso:

Giovanni Calabresi

Docenti:

Giovanni Calabresi

Marco Capri

Durata:

3 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula o in videoconferenza
- Proiezione di slide
- Test di apprendimento

SIA01 - SICUREZZA DELLE INFORMAZIONI NELL'ERA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Destinatari:

Neoassunti del Gruppo Sogin. Fruibile dalla restante popolazione aziendale in base alle diverse esigenze eventualmente identificate. Adattabile per terze parti.

Obiettivi formativi:

- Aggiornare il personale destinatario dell'attività formativa sulle problematiche relative alla gestione delle informazioni aziendali.
- Implementare comportamenti ed azioni volte al rafforzamento della sicurezza aziendale sotto il profilo della Information Security.
- Garantire la conformità normativa.
- Team Building.

Verifica e attestati:

Il corso prevede verifiche approfondite del livello di apprendimento, attraverso modalità di somministrazione interattiva. Sarà consegnato ai partecipanti un Attestato di Frequenza.

Articolazione e Contenuti:

MODULO (60 minuti)

- Introduzione alla Sicurezza delle Informazioni
- Informazione, il nuovo petrolio
- Ecosistema informativo
- Gli stati e il ciclo di vita dell'informazione
- Le caratteristiche del sistema informativo sicuro
- Modelli per la classificazione e protezione delle informazioni
- Regole comportamentali e linee guida interne per la salvaguardia delle informazioni
- Tecnologie per la protezione delle informazioni

Responsabile del corso:

Massimiliano Chiardoni

Docente:

Massimiliano Chiardoni

Metodologia:

- Lezioni su piattaforma on line
- Interazioni docenti - discenti

TEC01 - TECNOLOGIA IMPIANTO I LIVELLO

Destinatari:

Tutto il personale che opererà in zona controllata e personale neoassunto dopo il 2010, (salva diversa indicazione del Responsabile disattivazione)

Requisiti di partecipazione: conoscenza scolastica a livello di scuola media superiore.

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze hardware relative all'impianto, ai suoi edifici e sistemi ancora presenti, con le loro funzioni e caratteristiche radiologiche. Andranno anche forniti i limiti operativi per essi stabiliti nelle diverse condizioni di funzionamento. Particolare riguardo sarà dedicato agli edifici, sistemi, componenti presenti nelle PT e nel Piano di Emergenza.

Nel periodo di affiancamento il lavoratore sulla base di un programma di lavoro concordato con il tutor dovrà dimostrare di essere in grado di assolvere ai compiti via via assegnati. Programmi e test durante l'affiancamento saranno ugualmente certificati.

Verifica e attestati

Al termine del Corso e del periodo di affiancamento, saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale scritto e orale. Al termine del corso sarà rilasciato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Guida alla documentazione di impianto
- Classificazione dei sistemi
- Guida alla lettura di schemi di processo, funzionali ed elementari
- Il combustibile e la radioattività
- Sistemi di contenimento
- Sistemi in PT
- Sistemi ausiliari
- Le alimentazioni elettriche
- I sistemi antincendio
- I sistemi di ventilazione
- I depositi
- I rifiuti radioattivi

Responsabile del corso:

Responsabili di sito designati dalla RAMS di concerto con il Responsabile dell'impianto

Docenti:

Docenti con almeno esperienza biennale nelle posizioni di Responsabile o Coordinatore o Supervisore impianto selezionati dal Responsabile del corso. In mancanza dei suddetti requisiti e per aspetti e argomenti di particolare contenuto specialistico, l'idoneità alla docenza sarà verificata da parte della RAMS. Anche durante il periodo di affiancamento (se previsto), i partecipanti al corso saranno seguiti dai docenti o da personale delegato sotto la loro responsabilità. Le modalità di affiancamento per tutti i corsi TEC sono le stesse.

Durata:

In funzione della specificità dell'impianto. Le ore complessive saranno suddivise in ore di aula, visite guidate sull'impianto e affiancamento (le ore di affiancamento saranno dedicate, in particolare, alla conoscenza di sistemi e apparecchiature di competenza in funzione della destinazione lavorativa).

TEC02 - TECNOLOGIA IMPIANTO II LIVELLO

Destinatari:

Tutto il personale che opererà in zona controllata e personale neoassunto dopo il 2010, escluso personale conduzione impianto (*salva diversa indicazione del Responsabile disattivazione*)

Requisiti di partecipazione: superamento del corso TEC01

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze hardware relative all'impianto, autorizzazioni, licenze, Prescrizioni Tecniche, Norme di Sorveglianza Piano di emergenza, Presupposti tecnici di Piano d'Emergenza, Manuale di Operazione, Regolamento di Esercizio, Organi di controllo, con particolare riferimento ai compiti previsti dal lavoratore.

Nel periodo di affiancamento il lavoratore sulla base di un programma di lavoro concordato con il tutor dovrà dimostrare di essere in grado di assolvere ai compiti via via assegnati. Programmi e test durante l'affiancamento saranno ugualmente certificati.

Verifica e attestati

Al termine del Corso e del periodo di affiancamento, saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale scritto e orale. Al termine del corso sarà rilasciato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Piano di emergenza interno ed interfaccia piano di emergenza esterno
- Presupposti tecnici del piano
- Attuazione e compiti
- Sistemi di comunicazione
- Uso della strumentazione di centrale
- Uso della strumentazione portatile
- Materiale a disposizione per le situazioni di emergenza-uso
- Trattamento dei rifiuti radioattivi (liquidi, solidi, aeriformi)
- Le Prescrizioni Tecniche
- Le NdS (in affiancamento)
- Le PdS (in affiancamento)
- Le procedure Tecnico Gestionali (in affiancamento)
- Operazioni sul combustibile

Responsabile del corso:

Responsabili di sito designati dalla RAMS di concerto con il Responsabile dell'impianto

Docenti/Tutor:

Docenti con almeno esperienza biennale nelle posizioni di Responsabile o Coordinatore o Supervisore impianto selezionati dal Responsabile del corso. In mancanza dei suddetti requisiti e per aspetti e argomenti di particolare contenuto specialistico, l'idoneità alla docenza sarà verificata da parte della RAMS. Anche durante il periodo di affiancamento (se previsto), i partecipanti al corso saranno seguiti dai docenti o da personale delegato sotto la loro responsabilità. Le modalità di affiancamento per tutti i corsi TEC sono le stesse.

Durata: in funzione della specificità dell'impianto. Le ore complessive saranno suddivise in ore di aula, visite guidate sull'impianto e affiancamento. Per lo stesso impianto la durata del corso in aula e delle visite guidate è indipendente dalla destinazione lavorativa. Le ore di affiancamento saranno dedicate alla formazione del lavoratore in funzione della destinazione lavorativa.

TEC03 - TECNOLOGIA IMPIANTO III LIVELLO

Destinatari:

Tutto il personale che opererà in Conduzione impianto e personale neoassunto dopo il 2010, (salva diversa indicazione del Responsabile disattivazione)

Requisiti di partecipazione: superamento dei corsi TEC01 e TEC02

Obiettivi formativi:

Fornire le conoscenze hardware relative all'impianto, autorizzazioni, licenze, Prescrizioni Tecniche, Norme di Sorveglianza Piano di emergenza, Presupposti tecnici di Piano d'Emergenza, Manuale di Operazione, Regolamento di Esercizio, Organi di controllo, con particolare riferimento alla conduzione diretta degli impianti e meccanismi di impianto, nonché alla supervisione delle operazioni attinenti alla conduzione dell'impianto.

Nel periodo di affiancamento il lavoratore sulla base di un programma di lavoro concordato con il tutor dovrà dimostrare di essere in grado di assolvere ai compiti via via assegnati. Programmi e test durante l'affiancamento saranno ugualmente certificati.

Verifica e attestati

Al termine del Corso e del periodo di affiancamento, saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale scritto e orale. Al termine del corso sarà rilasciato ai partecipanti un attestato di partecipazione.

Contenuti:

- Il combustibile e la radioattività
- Sistemi di contenimento
- Sistemi in PT
- Sistemi ausiliari
- Le alimentazioni elettriche
- I sistemi antincendio
- I sistemi di ventilazione
- I depositi
- I rifiuti radioattivi

Responsabile del corso:

Responsabili di sito designati dalla RAMS di concerto con il Responsabile dell'impianto

Docenti:

Docenti con almeno esperienza biennale nelle posizioni di Responsabile o Coordinatore o Supervisore impianto selezionati dal Responsabile del corso. In mancanza dei suddetti requisiti e per aspetti e argomenti di particolare contenuto specialistico, l'idoneità alla docenza sarà verificata da parte della RAMS. Anche durante il periodo di affiancamento (se previsto), i partecipanti al corso saranno seguiti dai docenti o da personale delegato sotto la loro responsabilità. Le modalità di affiancamento per tutti i corsi TEC sono le stesse.

Durata:

In funzione della specificità dell'impianto. Le ore complessive saranno suddivise in ore di aula, visite guidate sull'impianto e affiancamento. Per lo stesso impianto la durata del corso in aula e delle visite guidate è indipendente dalla destinazione lavorativa. Le ore di affiancamento saranno dedicate alla formazione del lavoratore in funzione della destinazione lavorativa.

Orientamento Scuola-Lavoro

Corsi dedicati alle scuole medie e superiori

L'ENERGIA NUCLEARE

Destinatari:

Studenti e insegnanti delle scuole medie superiori

Requisiti di partecipazione:

La partecipazione al corso prevede nozioni di base di matematica e fisica.

Obiettivi formativi:

Sviluppare la consapevolezza individuale e di gruppo sui rischi e le opportunità connessi all'utilizzo dell'energia nucleare

Contenuti:

Il corso è dinamico ed è caratterizzato da una continua interazione all'interno del gruppo:

- Elementi di fisica atomica e nucleare
- Storia dell'energia nucleare
- Applicazioni delle tecnologie nucleari in ambito industriale, sanitario e di ricerca
- La produzione di energia da fonte nucleare
- La sicurezza degli impianti nucleari
- Discussione finale e feedback dei partecipanti

Responsabile del corso:

Carlo Rusconi

Docenti:

Sogin

Durata: 2 ore

Metodologia:

- Presentazioni
- Video esplicativi sul tema (in vari momenti del corso)
- Brainstorming

NOI E L'ATOMO

Destinatari:

Studenti e insegnanti delle scuole medie inferiori

Requisiti di partecipazione:

La partecipazione al corso non prevede particolari nozioni di base ma l'interesse a conoscere la tematica.

Obiettivi formativi:

- Fornire nozioni di base sulla tecnologia nucleare

Contenuti:

Il corso è dinamico ed è caratterizzato da una continua interazione all'interno del gruppo:

- L'atomo e il nucleo atomico
- Storia dell'energia nucleare
- Utilizzo delle radiazioni in medicina e nell'industria
- Le centrali nucleari

Responsabile del corso:

Carlo Rusconi

Docenti:

Sogin

Durata: 2 ore

Metodologia:

- Presentazioni
- Video esplicativi sul tema (in vari momenti del corso)

DPTN-S- LA LOCALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO: UN LAVORO INTERDISCIPLINARE

Destinatari:

Studenti delle scuole medie superiori e/o del personale docente

Requisiti di partecipazione:

Conoscenze di base materie scientifiche

Obiettivi formativi:

- Far conoscere il progetto del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico: perché è necessario e come si svolge la sua localizzazione
- Far conoscere i criteri di selezione del sito che ospiterà il Deposito Nazionale, basati su requisiti di stabilità geologica e sicurezza
- Fare un focus sull'applicazione delle numerose discipline e competenze richieste nelle diverse fasi di sviluppo del progetto
- Stimolare ed accrescere la capacità di svolgere un'attività che prevede l'utilizzo di persone con differenti competenze e background

Verifica e attestati:

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un test finale.

Contenuti:

Il corso descrive le attività svolte dal gruppo di lavoro interdisciplinare impegnato nella localizzazione del Deposito Nazionale per lo smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi a molto bassa e bassa attività.

I temi affrontati saranno:

- Legislazione e normativa italiana, linee guida nazionali e internazionali
- Perché l'Italia deve dotarsi di un deposito per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi
- Esempi internazionali
- Metodologie applicate per la selezione del sito nelle varie fasi della localizzazione
- Perché occorre studiare/caratterizzare l'area che ospiterà il Deposito Nazionale
- Professionalità in campo:
 - Geologi (Idrogeologi, Sismologi, Paleontologi) e Climatologi
 - Fisici e Chimici
 - Informatici/matematici
 - Ingegneri
 - Naturalisti/Biologi
 - Architetti/Urbanisti e Archeologi
- Multidisciplinarietà e integrazione delle competenze

Responsabile del corso:

Miriam Lombardo

Docenti:

Miriam Lombardo, Luigi Manni, Sofia Parente, Doredana Cascone

Durata: 2 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni) fornito dai docenti

DPTN-M- LA LOCALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO: UN LAVORO INTERDISCIPLINARE

Destinatari:

Studenti delle scuole medie

Requisiti di partecipazione:

Conoscenze di base materie scientifiche

Obiettivi formativi:

- Far conoscere il progetto del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico: perché è necessario e come si svolge la sua localizzazione
- Far conoscere i criteri di selezione del sito che ospiterà il Deposito Nazionale, basati su requisiti di stabilità geologica e sicurezza
- Fare un focus sull'applicazione delle numerose discipline e competenze richieste nelle diverse fasi di sviluppo del progetto
- Stimolare ed accrescere la capacità di svolgere un'attività che prevede l'utilizzo di persone con differenti competenze

Verifica e attestati:

Al termine del Corso saranno verificate le conoscenze acquisite attraverso un gioco finale.

Contenuti:

Il corso descrive le attività svolte dal gruppo di lavoro interdisciplinare impegnato nella localizzazione del Deposito Nazionale per lo smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi a molto bassa e bassa attività.

I temi affrontati saranno:

- Perché l'Italia deve avere un deposito per i rifiuti radioattivi
- Come si decide se un'area può ospitare in sicurezza un deposito per rifiuti radioattivi
- Professionalità che si occupano degli studi necessari:
 - Geologi (Idrogeologi, Sismologi, Paleontologi) e Climatologi
 - Fisici e Chimici
 - Informatici/matematici
 - Ingegneri
 - Naturalisti/Biologi
 - Architetti/Urbanisti e Archeologi

Al termine della lezione frontale verrà proposto il gioco "Riconosci le professioni": con il supporto di immagini e di oggetti che aiutino il riconoscimento delle attività svolte, i ragazzi, suddivisi in squadre, verranno invitati ad indovinare le professioni coinvolte nell'attività di localizzazione del deposito per rifiuti radioattivi.

Responsabile del corso:

Miriam Lombardo

Docenti:

Miriam Lombardo, Luigi Manni, Sofia Parente, Doredana Cascone

Durata: 2 ore

Metodologia:

Proiezioni di slide e materiale (documenti, filmati, foto, esercitazioni) fornito dai docenti

A SCUOLA DI RADIOATTIVITÀ

Destinatari:

Studenti delle scuole secondarie di primo grado

Requisiti di partecipazione:

Il corso fornisce elementi di base in relazione ai concetti di radioattività, sorgenti naturali ed artificiali di radiazioni ionizzanti, energia nucleare e rifiuti radioattivi.

Non è richiesta alcuna conoscenza di base.

Obiettivi formativi:

- Fornire i concetti di base sulla radioattività (isotopi radioattivi e la loro natura) con accenni ai processi di decadimento radioattivo
- Fornire informazioni di base sulle sorgenti naturali ed artificiali di radiazioni ionizzanti introducendo il concetto di dose
- Fornire agli studenti elementi di contesto sul nucleare in Italia
- Introdurre ai rifiuti radioattivi e alle modalità di gestione, mostrando come sono applicabili i principi di economia circolare

Verifica e attestati

Al termine del corso è prevista la realizzazione di un gioco a squadre: un quiz con domande a risposta multipla per consolidare i concetti appresi in modo coinvolgente e interattivo e dare spazio a ulteriori domande da parte degli studenti.

Contenuti:

- Cos'è la radioattività: principi fondamentali, isotopi radioattivi e la loro natura
- Panoramica sullo sviluppo dell'industria nucleare in Italia
- Tipologie di rifiuti radioattivi
- Tecniche di trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi e principi di economia circolare

Responsabile del corso:

Federica Pancotti

Docenti:

Federica Pancotti

Durata: 1,5 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula
- Proiezione di slide
- Quiz interattivo di apprendimento

INTRODUZIONE ALLA RADIOATTIVITÀ. LO SVILUPPO DEL NUCLEARE IN ITALIA E LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI

Destinatari:

Studenti delle scuole secondarie secondo grado

Requisiti di partecipazione:

Il corso fornisce elementi di base in relazione ai concetti di radioattività, sorgenti naturali ed artificiali di radiazioni ionizzanti, energia nucleare e rifiuti radioattivi.

Non è richiesta alcuna conoscenza di base.

Obiettivi formativi:

- Fornire i concetti di base sulla radioattività (isotopi radioattivi e la loro natura) con accenni ai processi di decadimento radioattivo
- Fornire informazioni di base sulle sorgenti naturali ed artificiali di radiazioni ionizzanti introducendo il concetto di dose
- Fornire agli studenti elementi di contesto sul nucleare in Italia
- Introdurre ai rifiuti radioattivi e alle modalità di gestione, mostrando come sono applicabili i principi di economia circolare

Verifica e attestati

Al termine del corso è prevista la realizzazione di un gioco a squadre: un quiz con domande a risposta multipla per consolidare i concetti appresi in modo coinvolgente e interattivo e dare spazio a ulteriori domande da parte degli studenti.

Contenuti:

- Cos'è la radioattività: principi fondamentali, isotopi radioattivi e la loro natura
- Panoramica sullo sviluppo dell'industria nucleare in Italia
- Tipologie di rifiuti radioattivi
- Tecniche di trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi e principi di economia circolare

Responsabile del corso:

Federica Pancotti

Docenti:

Federica Pancotti

Durata: 1,5 ore

Metodologia:

- Lezioni in aula
- Proiezione di slide
- Quiz interattivo di apprendimento

CONTATTI

Poli didattici SOGIN SpA

Roma

Indirizzo: Via Marsala, 51/c, 00185 Roma RM

Mobile: +39 3312696521/ +39 3312696469/+39 3336188406

E-mail: rams@sogin.it

Caorso

Indirizzo: Località Zerbio, Via Enrico Fermi, 5/a, 29012 Caorso PC

Mobile: +39 3312696521/ +39 3312696469/+39 3336188406

E-mail: rams@sogin.it

Latina

Indirizzo: Str. Macchia Grande, 6, 04100

Mobile: +39 3312696521/ +39 3312696469/+39 3336188406

E-mail: rams@sogin.it

