

Ingegneria della Sicurezza e Analisi dei Rischi

XIV edizione 2009/2010



Il Master Universitario di II livello in **“Ingegneria della Sicurezza e Analisi dei Rischi”** è un Master del Politecnico di Torino ed è gestito da COREP.

Nato nel 1987, il COREP è un Consorzio senza fini di lucro costituito da Politecnico di Torino, Università degli Studi di Torino, Università degli Studi del Piemonte Orientale “A. Avogadro” e da enti locali, associazioni imprenditoriali e importanti realtà industriali.

Il COREP opera come strumento per attuare iniziative di collaborazione fra gli atenei, il mondo della produzione e dei servizi e le istituzioni pubbliche locali, in due principali aree di intervento: **la formazione specialistica e di alto livello e i servizi per i consorziati.**

Nel campo della formazione, il COREP realizza Master universitari, rivolti sia a giovani laureati che a professionisti, e corsi brevi di educazione permanente, anche progettati sulla base di specifiche esigenze.

A garanzia di serietà e professionalità alcune sedi COREP sono accreditate dalla Regione Piemonte per la Formazione Superiore (per dettagli e aggiornamenti è possibile consultare il sito www.corep.it).

In Collaborazione con:



Con il patrocinio di:



Aziende Sponsor per l'A.A. 2009/2010:



Coca-Cola HBC Italia

Direttore:

Prof. Mario Patrucco, I Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie, Politecnico di Torino

Vice Direttori:

Prof. Andrea Bobbio – Università del Piemonte Orientale
Ing. Maurizio Teppati Losé – CSAO

Coordinatore Didattico:

Prof. Norberto Piccinini, I Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica, Politecnico di Torino (F.R.)

Progettista - Gestore d'Area COREP (Area Ingegneristica Tecnologica):

Dott.ssa Eleonora Col

Coordinatore Organizzativo COREP:

Dott. Valerio Miceli

Segreteria Master COREP

C.so Trento, 13 - 10129 Torino

Tel 011.197.424.01 - **Fax** 011.197.424.19

E-mail: formazione@corep.it

Web: www.formazione.corep.it



**Il Master ha ottenuto l'approvazione e il finanziamento del Fondo Sociale Europeo
(Direttiva Alta Formazione- Bando regionale per Master Universitari di I e II livello – D.D. n. 573 del 20/10/09)**

SOMMARIO

1. PERCHÉ QUESTO MASTER?	1
2. SBOCCHI PROFESSIONALI	1
3. DESTINATARI E SELEZIONE	2
4. PERIODO E SEDE	3
5. STRUTTURA DIDATTICA E PROGRAMMA.....	3
6. CORPO DOCENTE	4
7. MODALITÀ DI ISCRIZIONE.....	1
8. COSTI.....	2
9. TITOLI RILASCIATI	2
10. PROGRAMMA DIDATTICO	1
11. AZIENDE ED ENTI	4

1. PERCHÉ QUESTO MASTER?

Frequentare un Master è utile a perfezionare la propria formazione universitaria specializzandosi in un determinato ambito, ma soprattutto a coniugarla con le esigenze concrete delle imprese di settore.

Il **Master Universitario di II livello del Politecnico di Torino in “Ingegneria della Sicurezza e Analisi dei Rischi”** (“*Safety Engineering and Risk Analysis*”) rivolge una particolare attenzione alle possibilità di contatto diretto con la realtà del mondo del lavoro, soprattutto grazie allo stage svolto in azienda e alle esercitazioni e simulazioni lavorative in aula.

Alla progettazione del Master hanno contribuito in modo determinante soggetti del mondo accademico, Enti operanti nel campo della prevenzione, professionisti del settore e il progetto didattico si è arricchito negli anni con sempre maggiore attenzione alle diverse attività industriali e del settore della cantieristica civile ed estrattiva.

La definizione delle figure professionali è nata dalla collaborazione con associazioni di settore, nonché dall’esperienza maturata nel corso delle precedenti edizioni del Master, in conformità con quanto previsto dalla legislazione vigente. (T.U. D. Lgs. 81/08, D.M. 25/03/85 e della Lg. 818/84, Direttiva Seveso – D.Lgs. 334/99).

Il Master si pone l’obiettivo di formare **Tecnici esperti in Ingegneria della Sicurezza e Analisi dei Rischi**, fornendo loro le competenze occorrenti per effettuare l’analisi dei rischi di processi o di impianti e di impostare su tali basi interventi strutturali ed organizzativi di riduzione e gestione conservativo/migliorativa della sicurezza (safety management), nel rispetto della normativa vigente.

Il tema della sicurezza è affrontato nell’accezione più ampia di “prevenzione”, intesa come il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l’esperienza e la tecnica, per eliminare o minimizzare i rischi professionali degli addetti nel rispetto della salute della popolazione e dell’integrità degli impianti (ai sensi del D.Lgs 81/08) e in termini di garanzia nei confronti degli scenari di incidente rilevante (Direttiva Seveso – D.Lgs. 334/99).

2. SBOCCHI PROFESSIONALI

Le professionalità acquisite consentiranno un efficace inserimento sia nel settore privato sia nel settore pubblico o di svolgere attività di libera professione.

Sono previsti due percorsi specialistici, uno relativo ai **Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle attività industriali** e uno relativo ai **Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle attività strutturali e di cantiere**.

Quest’ultimo, associato allo stage nel settore specifico, mira a formare la figura del Coordinatore per la Sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/2008 (C.S.L. – C.S.P., in possesso dei requisiti di formazione pregressa previsti dallo stesso D.Lgs.).

I due percorsi specialistici sono da considerarsi *alternativi*. La decisione relativa all’attivazione di uno o di entrambi spetterà al Comitato Scientifico in relazione al numero di iscritti al Master, al numero dei partecipanti interessati e alle possibilità di reperimento di stage qualificati.

In seguito ad accordi con gli Ordini Professionali e la Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco per il Piemonte, sarà possibile conseguire **l’abilitazione prevista ai sensi del D.M. 25/03/85 e della Legge 818/84**. Questa abilitazione si può conseguire, previo il possesso dei requisiti di Legge previsti dal D.M. 25/03/85 e della Lg. 818/84, mediante la partecipazione a un corso (di seguito denominato “Corso 818”) e il superamento di un esame finale alla presenza di una Commissione specifica.

Il “Corso 818” è costituito da parte dei seguenti moduli:

1. *Prevenzione e Protezione Incendi (79 ore)*
2. *Gas, vapori e polveri a rischio di esplosione (10 ore)*
3. *Durabilità delle costruzioni e danneggiamento (14 ore)*
4. *Tecnica della Sicurezza Elettrica (17 ore)*

che costituiscono parte integrante del percorso formativo del Master.

Il monte ore del Corso è regolamentato dalla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco.

Possono accedere agli esami di abilitazione coloro che avranno frequentato almeno il 90% del monte ore dei moduli sopra specificati.

La sessione d'esame si svolge di fronte a una Commissione esaminatrice nominata dalla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco per il Piemonte, con autorizzazione del Ministero dell'Interno e parere favorevole accordato dagli ordini professionali.

Alcune tra le principali figure richieste dal Mercato del Lavoro e formate con il Master sono il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), il Coordinatore per la Progettazione e l'Esecuzione dei Lavori nell'ambito dei cantieri mobili, l'Esperto nella Progettazione Antincendio, il Responsabile del Sistema di Gestione della Sicurezza (ai sensi del D.Lgs. 238/05), il Consulente in Sistemi di Gestione della Sicurezza, il Dirigente addetto alla gestione del rischio amianto.

Esiti occupazionali (ultimi dati disponibili)

- *A 3 mesi dalla conclusione del Master (edizione XII - a.a. 2007/2008)*
Rispetto ai diplomati rintracciati (100%) l' **80% è occupato**. Di questi il **100% ha un'occupazione coerente** con il percorso formativo del Master.
- *A 1 anno dalla conclusione del Master (edizione XI - a.a. 2006/2007)*
Rispetto ai diplomati rintracciati (95%) l' **89% è occupato**. Di questi l' **88% ha un'occupazione coerente** con il percorso formativo del Master.

3. DESTINATARI E SELEZIONE

Destinatari

Il Master è rivolto ai possessori di Diploma di Laurea Magistrale (di II livello) o corrispondente alla Laurea del Vecchio Ordinamento in materie tecnico-scientifiche e in particolare in Ingegneria, Chimica, Architettura che hanno conseguito il titolo prima dell'inizio dell'attività didattica.

Potranno inoltre essere ammessi/e laureati/e all'estero in possesso di titolo equipollente (l'equipollenza sarà verificata dalla Commissione di Selezione) e laureandi/e a condizione che conseguano il titolo prima dell'inizio del Master.

La Commissione di Selezione potrà inoltre ammettere anche candidati in possesso di titoli di studio diversi da quelli indicati, in caso dimostrino di possedere la preparazione scientifica e culturale necessaria per frequentare con profitto gli insegnamenti del Master.

Tali persone dovranno quindi aver maturato un'esperienza professionale ritenuta dalla Commissione di Selezione adeguata per un efficace inserimento nel gruppo discenti, oppure aver frequentato significative attività formative inerenti al settore.

Selezione

La selezione sarà realizzata da apposita Commissione di Selezione, che avrà la responsabilità di esaminare le domande pervenute.

COMMISSIONE DI SELEZIONE		
7 ottobre	10.00-13.00	Prof. Mario Patrucco
		Ing. Maurizio Teppati Losè
		Prof. Andrea Bobbio
		Prof. Norberto Piccinini
		COREP
8 ottobre	10.00-12.00	Prof. Mario Patrucco
		Prof. Norberto Piccinini
		COREP
9 ottobre	9.30-13.00	Prof. Mario Patrucco
		Ing. Stefano Francese
		COREP
	14.00-16.00	Prof. Mario Patrucco
		Prof. Andrea Bobbio
		COREP

Una prima selezione avverrà sulla base dell'analisi del curriculum vitae (voto di laurea, tesi svolta, esperienze affini al percorso proposto dal Master, stato di non occupazione, etc.); i candidati che saranno ritenuti idonei potranno partecipare al successivo colloquio frontale, durante il quale saranno anche accertate le conoscenze di Informatica di base (Internet, posta elettronica, Windows, Word ed Excel), se non attestate da eventuali esami sostenuti.

I **colloqui orali di selezione** si svolgeranno nelle seguenti date: **7-8-9 ottobre 2009** presso COREP, Corso Trento 13 – 10129 Torino.

Per studenti provenienti da fuori Regione Piemonte o dall'estero il colloquio frontale potrà essere effettuato in videoconferenza.

La conoscenza della lingua italiana, parlata e scritta, per gli studenti stranieri, è requisito indispensabile per l'ammissione al Master e deve essere attestata o sarà valutata in sede di colloquio.

Al termine delle selezioni sarà redatta una graduatoria pubblicata sul sito del Master in data **13 ottobre 2009**.

I candidati ammessi, nel limite dei posti disponibili, dovranno confermare l'iscrizione entro il **15 ottobre 2009**.

Se qualche candidato ammesso al Master dovesse rinunciare a parteciparvi, la Segreteria procederà a contattare i nominativi degli "ammessi con riserva" secondo l'ordine della graduatoria a partire dalle ore 12.00 del giorno **15 ottobre 2009**. In tal caso i candidati dovranno confermare la partecipazione al Master entro le ore 12.00 del giorno 19 ottobre 2009.

I candidati che avranno confermato la partecipazione al Master dovranno versare la I rata di iscrizione entro il **19 ottobre 2009**, secondo le modalità che verranno comunicate in seguito alla pubblicazione delle graduatorie finale.

Al Master sarà ammesso un **numero massimo di 20 iscritti**.

Il Master potrà essere attivato se sarà raggiunto il **numero minimo di 14 iscritti**.

Il Comitato Scientifico, con decisione motivata, può in deroga attivare il Master con un numero di iscritti inferiore, fatta salva la congruenza finanziaria.

4. PERIODO E SEDE

Il Master si svolgerà da **ottobre 2009 a ottobre 2010** e avrà inizio il 27 ottobre 2009.

Le lezioni, con frequenza obbligatoria, si terranno indicativamente dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 18.00.

Le lezioni avranno luogo presso COREP - C.so Trento 13, Torino e lo stage presso enti e/o aziende del settore.

5. STRUTTURA DIDATTICA E PROGRAMMA

Il Master è annuale, corrisponde a **65 crediti formativi universitari (CFU)** e ha una **durata complessiva di 1.198 ore**, così suddivise:

- Didattica frontale n. 632 ore, formazione a distanza n. 86 ore, corrispondenti ad un totale di 50,5 CFU
- Stage n. 480 ore, pari a 12 CFU
- Prova finale pari a 2,5 CFU

Le lezioni saranno articolate nelle seguenti **macroaree**:

- Principi generali ed aspetti normativi
- Analisi della sicurezza e strumenti operativi

- Principi di organizzazione della sicurezza
- Principi di gestione della sicurezza
- Salute sul lavoro
- Tecnica della sicurezza
- Percorso specialistico 1 (*): Sicurezza nelle attività industriali a rischio di incidente rilevante (Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle attività industriali)
- Percorso specialistico 2 (*): Analisi e gestione della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle attività strutturali e di cantiere)

(*) Si ricorda che i due percorsi specialistici sono da intendersi alternativi. La decisione relativa all'attivazione di uno o di entrambi, spetterà al Comitato Scientifico in relazione al numero di iscritti al Master, al numero dei partecipanti interessati e alle possibilità di reperimento di stage qualificati.

Per verificare l'apprendimento, durante il percorso didattico saranno proposte **delle verifiche in itinere** con valutazione espressa in trentesimi o in superato/non superato, mentre, a conclusione dell'intero percorso, è prevista una **verifica finale** consistente nella discussione della tesi di Master, legata all'esperienza dello stage.

6. CORPO DOCENTE

Tra i principali docenti coinvolti, che hanno partecipato alle precedenti edizioni del Master, figurano:

Giorgio	BALBO	Libero professionista
Alberto	BALDISSERA	Università degli Studi di Torino
Andrea	BOBBIO	Università degli Studi del Piemonte Orientale
Andrea	CARPIGNANO	Politecnico di Torino
Carlo	CLERICI	Politecnico di Torino
Pier Giuseppe	CONTINI	Politecnico di Torino (F.R.)
Ferdinando	D'ANNA	Direzione Regionale Vigili del Fuoco per il Piemonte
Mario	DE SALVE	Politecnico di Torino
Michele	FERRARO	Direzione Regionale Vigili del Fuoco per il Piemonte
Marco	FILIPPI	Politecnico di Torino
Maurizio	GALETTO	Politecnico di Torino
Giuseppe	GENON	Politecnico di Torino
Gian Mario	GIACHINO	Ospedale Mauriziano Umberto I - Torino
Maurizio	GILIOLI	Tecnimont S.p.A. - Milano
Raffaele	GUARINIELLO	Procura della Repubblica di Torino
Marco	MASOERO	Politecnico di Torino
Giovanni	MONTI	A.M.M.A. Servizio sicurezza e ambiente di lavoro - Torino
Marina	NUCCIO	Procura della Repubblica di Torino
Mario	PATRUCCO	Politecnico di Torino
Norberto	PICCININI	Politecnico di Torino (F.R.)
Carlo	RAFELE	Politecnico di Torino
Angelo	ROBOTTO	A.R.P.A. Piemonte - Unità di Coordinamento Rischio Tecnologico
Riccardo	ROSI	Unione Industriale di Torino
Vinicio	ROSSINI	TECSA S.p.A. - Pero (MI)
Carlo	SALA	ASL di Moncalieri
Maurizio	TEPPATI LOSE'	CSAO
Riccardo	TOMMASINI	Politecnico di Torino

7. MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Scadenza iscrizioni: **30 settembre 2009** (non farà fede il timbro postale)

Per iscriversi a un Master è necessario compilare la Domanda di Iscrizione (in formato **.doc** o **.pdf**) che, entro i termini di iscrizione, potrà essere inviata secondo una delle seguenti modalità:

- in formato elettronico (**iscrizioni@corep.it**)
- via fax (+39. 011/197.424.19)
- consegnata a mano presso la Segreteria Master COREP (Corso Trento, 13 – 10129 Torino)
- spedita in busta chiusa alla Segreteria Master COREP (Corso Trento, 13 – 10129 Torino)

La domanda di iscrizione, che non è in alcun modo vincolante e ha la sola finalità di ammettere alle selezioni, dovrà essere corredata da alcuni allegati (inviati in formato elettronico o cartaceo, a seconda della modalità scelta).

- **TUTTI GLI STUDENTI** dovranno allegare:
 - Domanda di Iscrizione (in formato **.doc** o **.pdf**)
 - *Curriculum vitae* secondo lo standard europeo (in formato **.doc** o **.pdf**)
Il *curriculum* dovrà riportare in calce l'autorizzazione al trattamento dei dati personali (D.Lgs.196/2003) e dovrà essere inviato, anche se già consegnato in formato cartaceo, in formato elettronico all'indirizzo **iscrizioni@corep.it**
 - Fotografia formato tessera con indicati nome e cognome sul retro (se la domanda viene spedita in formato elettronico, la fotografia non è obbligatoria, ma dovrà essere consegnata in caso di selezione)
 - Copia di un documento di identità in corso di validità (Carta di Identità o Passaporto)
 - Copia del Codice Fiscale
Chi non possedesse il Codice Fiscale, lo potrà richiedere presentandosi all' **Ufficio locale dell'Agenzia delle Entrate** (link a http://www1.agenziaentrate.it/indirizzi/agenzia/uffici_locali/index.htm) con un documento di riconoscimento (gli stranieri devono presentare passaporto o permesso di soggiorno). I residenti all'estero possono rivolgersi anche ai Consolati, se collegati al sistema informativo dell'Anagrafe Tributaria. **Per maggiori informazioni** (link a <http://www.agenziaentrate.it/ilwwcm/connect/Nsi/Servizi/Codice+fiscale+-+tessera+sanitaria/>)
 - Titolo della tesi accompagnato da una breve sintesi (massimo una pagina) della medesima
 - Modello di dichiarazione sostitutiva di certificazione (in formato **.doc** o **.pdf**).
 - Modulo "Condizione Professionale Prevalente attuale" (in formato **.doc** o **.pdf**).
- **GLI STUDENTI CON TITOLO DI STUDIO ITALIANO** dovranno inoltre allegare:
 - Certificato di laurea con esami. Per laureandi certificato degli esami con voti.
È ammessa anche l'autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 artt. 46-47 (in formato **.doc** o **.pdf**).
- **GLI STUDENTI CON TITOLO DI STUDIO ESTERO** dovranno inoltre allegare:
 - Dichiarazione di valore e certificato con traduzione degli esami sostenuti
Tale dichiarazione deve essere richiesta al Consolato italiano del Paese in cui è stata conseguita la laurea.
I cittadini Comunitari possono presentare fotocopie autenticate dei titoli della Dichiarazione di Valore.
I cittadini Extracomunitari devono presentare gli originali dei titoli della Dichiarazione di Valore.
- **GLI STUDENTI STRANIERI PROVENIENTI DAI PAESI INDICATI NELLE NORME SUI VISTI E SULL'INGRESSO DEGLI STRANIERI IN ITALIA E NELLO SPAZIO SCHENGEN (<http://www.esteri.it/visti>) CHE RISIEDONO IN ITALIA** dovranno inoltre allegare:
 - Visto di ingresso e permesso di soggiorno

Le domande di iscrizione non complete non saranno tenute in considerazione.

La Segreteria COREP invierà una conferma di ricezione (via e-mail), entro tre giorni lavorativi, per ogni domanda di iscrizione pervenuta. Qualora tale conferma non pervenisse, si prega di contattare

telefonicamente o via e-mail la Segreteria.

Lo staff del COREP è disponibile per informazioni e chiarimenti: Tel. +39. 011/197.424.01

E-mail: formazione@corep.it

La Domanda di Iscrizione e i relativi allegati dovranno pervenire alla Segreteria Master COREP **entro e non oltre la scadenza indicata (non farà fede il timbro postale).**

Al termine della selezione sarà redatta una graduatoria definitiva degli idonei, cui sarà proposta, nel limite dei posti disponibili, l'iscrizione al Master.

Lo studente dovrà perfezionare la domanda di iscrizione mediante apposito modulo ("**Conferma di iscrizione**") rilasciato dalla Segreteria Master.

Si precisa inoltre che per confermare l'iscrizione:

- **GLI STUDENTI IN POSSESSO DI TITOLO DI STUDIO ITALIANO** dovranno consegnare copia del certificato di laurea originale.
- **GLI STUDENTI STRANIERI PROVENIENTI DAI PAESI INDICATI NELLE NORME SUI VISTI E SULL'INGRESSO DEGLI STRANIERI IN ITALIA E NELLO SPAZIO SCHENGEN (<http://www.esteri.it/visti>) E CHE NON RISIEDONO IN ITALIA**, prima di perfezionare la domanda di iscrizione mediante apposito modulo ("**Conferma di iscrizione**"), dovranno consegnare alla Segreteria, entro i termini stabiliti, il visto di ingresso per motivi di studio di tipo D con ingressi multipli e il permesso di soggiorno.

Ulteriori informazioni sui documenti che devono essere prodotti dagli studenti stranieri sono reperibili sul sito: www.esteri.it/visti/home.asp

I dati raccolti da COREP saranno utilizzati ai sensi dell'Art. 13 del D. Lgs. 196/03.

Per la corretta visualizzazione dei documenti nel formato .doc si consiglia di utilizzare una versione di Microsoft Office superiore o uguale alla versione 2003. Versioni precedenti potrebbero non consentire la corretta visualizzazione del documento (es. logo COREP non visibile), tuttavia ciò non pregiudicherà la validità dello stesso ai fini dell'iscrizione.

Per il formato .pdf si consiglia di utilizzare Adobe Acrobat in versione superiore alla 5. Per scaricare il programma:

<http://www.adobe.com/it/products/acrobat/readstep2.html>

8. COSTI

Il Master ha ottenuto l'approvazione e il finanziamento del Fondo Sociale Europeo (Bando regionale per Master Universitari di I e di II livello - D.D. n. 573 del 20/10/09).

La quota d'iscrizione è di **4.000,00 Euro** (compresi gli oneri di gestione dovuti al Politecnico di Torino).

Gli iscritti al Master potranno usufruire di un **prestito ad honorem di Euro 5.000** erogato da UniCredit Banca.

9. TITOLI RILASCIATI

Si premette che le abilitazioni di seguito elencate, a prescindere dall'acquisizione del titolo di Master o dall'attestato di frequenza Corep (punti 1 e 2), verranno conseguite e rilasciate SOLO a coloro che posseggono il titolo di studio considerato requisito essenziale di Legge per l'ottenimento della specifica abilitazione.

La frequenza al Master offre la possibilità di ottenere i seguenti titoli:

1. Diploma di **Master Universitario di II livello del Politecnico di Torino** in "Ingegneria della Sicurezza e Analisi dei Rischi", per un totale di **65 crediti formativi universitari (CFU)**, rilasciato a tutti coloro che, in possesso dei requisiti d'ingresso, frequentino con profitto il percorso didattico in

aula (almeno i 2/3 delle ore di ciascun modulo) e svolgano uno stage applicativo di 480 ore, sviluppando una tesi conclusiva.

Lo studente avrà diritto a ottenere il Diploma Universitario di Master, qualora non incorra nelle incompatibilità previste dal T.U. del 1933 sull'Istruzione Superiore, art. 142 (iscrizione ad altri corsi universitari, dottorati, etc).

2. **Attestato di frequenza COREP** rilasciato ai candidati che, pur non possedendo i requisiti per l'iscrizione al Master Universitario, ma valutati idonei per seguire con profitto gli insegnamenti del Master, frequentino il percorso didattico in aula (almeno i 2/3 delle ore di ciascun modulo), superando le verifiche previste in itinere, e svolgano uno stage applicativo di 480 ore, sviluppando una tesi conclusiva.
3. **Attestato di frequenza al Corso di formazione per Coordinatore per la Sicurezza ai sensi del D.lgs 81/2008** rilasciato a coloro che, in possesso dei requisiti previsti, scelgano la specializzazione "Sistemi di gestione della sicurezza nelle attività strutturali e di cantiere" e svolgano uno stage nel settore specifico.
4. **Abilitazione prevista dal D.M. 25/03/85 e Legge 818/84** rilasciata a chi, in possesso dei requisiti frequenti il 90% del Corso 818 e superi il relativo esame finale.
5. **Abilitazione** allo svolgimento della funzione di **RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione)** e **ASPP (Addetto del Servizio di Prevenzione e Protezione)**, in quanto il percorso formativo del Master corrisponde alla formazione richiesta ai sensi del **D.Lgs 195/2003**. Saranno rilasciati l'attestato per il modulo A, per il modulo C, per il modulo B limitatamente ai settori Ateco 1, 3 (per il settore 3 è necessaria la frequenza del percorso specialistico *SGS nelle attività strutturali e di cantiere*), 4, 5 (per il settore 5 è necessaria la frequenza del percorso specialistico *SGS nelle attività industriali*), 6, 7, 8, 9.

10. PROGRAMMA DIDATTICO

1 Principi generali e aspetti normativi (ore: 74 – 5 CFU)

1.1 Introduzione e principi generali dell'analisi dei rischi (ore: 2)

1.2 Elementi introduttivi: definizioni e concetti base de "La Prevenzione degli Infortuni" (ore: 2)

1.3 Normativa vigente e responsabilità penali (ore: 30)

I soggetti del Sistema di Prevenzione Aziendale
Il rischio infortunistico e le responsabilità civili e penali
Il sistema delle prescrizioni e delle sanzioni
Il Sistema Pubblico della Prevenzione
Normativa vigente in tema di sicurezza/igiene/prevenzione nei luoghi di lavoro

1.4 Rischi nelle attività antropiche (ore 10 + 10 in FAD)

Analisi di incidenti/infortuni reali occorsi: cause, modalità di accadimento
Attività antropiche e sviluppo sostenibile
Criteri e strumenti per la individuazione dei rischi
Dati infortunistici e fonti statistiche
L'evoluzione della normativa sulla sicurezza e igiene del lavoro

1.4 Inquinamento e danni ambientali (ore: 12)

Conseguenze ambientali di emissioni di attività tecnologiche
Dinamica delle trasformazioni chimiche e biologiche nei corpi ricettori
Modelli di dispersione di sostanze inquinanti in atmosfera
Modelli di dispersione di sostanze inquinanti in corpi idrici
Problemi legati allo smaltimento incontrollato di rifiuti solidi

1.5 Valutazione di Impatto Ambientale (ore: 8)

Descrizione di casi studio recentemente sviluppati in Italia
Il quadro normativo a livello comunitario, nazionale e regionale
La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

2 Analisi della sicurezza e strumenti operativi (ore: 74 – 6 CFU)

2.1 Analisi di sicurezza e scenari di incidenti rilevanti e Metodologie HE (ore: 40)

Analisi dei rischi quale strumento decisionale
La logica della probabilità e i suoi strumenti applicativi
L'impianto come sistema. Individuazione di pericolosità e malfunzionamenti
Rappresentazioni logiche causa-conseguenze
Stima degli errori umani
Valutazione probabilistica della sicurezza
Metodologie HE

2.2 Metodi di affidabilità applicati alla sicurezza (ore: 26)

Affidabilità dei sistemi: sistemi riparabili/ non riparabili
Analisi statistica e tecniche di simulazione
Banche Dati di Affidabilità
Il metodo degli alberi di guasto. Costruzione dell'albero logico
Misure e modelli di affidabilità

2.3 Analisi di sicurezza: scenari correnti (ore: 8)

3 Principi di organizzazione della sicurezza (ore: 72 – 6 CFU)

3.1 Tecnologie e organizzazione (ore: 12)

Analisi degli incidenti tecnologici maggiori
Il rapporto uomo-macchina e uomo-ambiente/sostanze pericolose
Innovazioni tecnologiche e organizzative
Spiegazioni organizzative e tecnocentriche degli incidenti tecnologici

3.2 Ruoli e relazioni nelle organizzazioni (ore: 16)

Gestione del tempo e degli obiettivi
I contratti di lavoro e la gestione d'impresa
Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
L'innovazione nelle aziende
Negoziazione e gestione delle relazioni sindacali
Organismi paritetici e Accordi di categoria
Valorizzazione delle Risorse Personali e sviluppo dell'imprenditorialità

3.3 Il Sistema delle relazioni, della Comunicazione e della Informazione/ Formazione (ore: 18)

Analisi dei fabbisogni e progettazione formativa
Il Sistema delle relazioni e della comunicazione
La valorizzazione delle risorse personali
Ruolo dell'Informazione e della Formazione
Strumenti di informazione su salute e sicurezza del lavoro

3.4 Ergonomia (ore: 10 + 10 FAD)

Antropometria, biomeccanica e postura
Approccio ergonomico alle attività di vita e di lavoro
Approccio ergonomico nell'impostazione dei posti di lavoro e delle attrezzature
La movimentazione manuale dei carichi

3.5. Psicologia del lavoro (ore : 14)

I criteri di attuazione progettuale e corresponsabilizzazione
Il comportamento infortunistico
L'affaticamento e lo stress
Le fonti e le forme di errore

3.5. Pari Opportunità (ore : 10)

Pari Opportunità
Stress, Mobbing e Burn Out
Strumenti della prevenzione
Principi fondamentali delle Pari Opportunità
Valorizzazione ed armonizzazione delle differenze: età, orientamento sessuale ed identità di genere, religione, razza ed etnia, disabilità
Parità di genere-Strumenti di conciliazione-Condivisione delle responsabilità
Identità, stereotipi e adeguamento del linguaggio
Elementi normativi e istituzioni di parità

4 Principi di gestione della sicurezza (ore: 62 – 5 CFU)

4.1 I sistemi di Gestione della Sicurezza (ore: 26)

Auditing e Sistemi di Gestione
I contenuti dei Sistemi di Gestione. Esperienze, situazione attuale e prospettive
I Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle Norme e Linee Guida
I Sistemi integrati
Il processo di miglioramento continuo

Organizzazione e sistemi di gestione
Origini dell'approccio gestionale

4.2 Gestione Industriale della Qualità (ore: 14)

Il Controllo Statistico di Processo
Il Sistema di Gestione della Qualità
Qualità (ISO 9001:2000), Ambiente (ISO 14001:1996) e Sicurezza (OHSAS 18001:99)
Tecniche di progettazione: Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)
Tecniche di progettazione: Quality Function Deployment (QFD)

4.3 La sicurezza nell'emergenza e la gestione dei rischi (ore: 12)

La pianificazione e gestione delle emergenze
Normativa vigente e/o Standard di riferimento
Piani di Emergenza Interni, Specifici, Esterni

4.4 Sistemi di qualità e sicurezza (ore: 10)

5 Salute sul lavoro (ore: 116 – 9 CFU)

5.1 Medicina del lavoro e Igiene Industriale (ore: 25)

Esposizione dei lavoratori ai rischi tipici derivanti da diverse lavorazioni
Fondamenti di tossicologia occupazionale
I nuovi fattori emergenti di rischio occupazionale
La relazione salute umana-lavoro
La sorveglianza sanitaria
L'approccio medico alla valutazione e gestione del rischio professionale
Rischi di natura psicosociale

5.2 Ambiente di lavoro: prevenzione del danno, aspetti fisici e chimici (ore: 52 + 4 FAD)

Inquinamento da polveri aerodisperse
Inquinamento da radiazioni ionizzanti/non ionizzanti, campi elettromagnetici
Inquinamento da rumore e vibrazioni
Procedure di misura per la verifica in campo e strumentazione
Riduzione dell'esposizione: principi e criteri tecnici
Rischi derivanti da gas, agenti chimici e cancerogeni
Rischi legati all'utilizzo di videoterminali
Rischio per esposizione ad inquinanti in ambiente di lavoro

5.3 Verifica e miglioramento delle condizioni ambientali (ore: 15)

Comfort termico: situazioni estreme e microclima
Criteri di progettazione illuminotecnica
Indici di comfort e procedure di misura
La qualità dell'ambiente di lavoro

5.4 Gestione del rischio amianto (ore: 20)

Gestione dei rifiuti
Gli asbesti: classificazione e tecniche di campionamento
Le condizioni di lavoro in presenza di amianto
Legislazione specifica sulla rimozione, bonifica e smaltimento
Rischi specifici per la salute dei lavoratori esposti

6 Tecnica della sicurezza (ore: 240 – 15 CFU)

6.1 Prevenzione degli infortuni (ore: 55 + 18 FAD)

Appalti, lavoro autonomo e sicurezza
Check list per aree di rischio e misure specifiche di riduzione

Criteri di scelta e gestione di macchine e attrezzature
Criteri, metodi e strumenti per l'individuazione e classificazione dei rischi
I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)
Il Documento di valutazione dei rischi
Job Safety Analysis: metodo e risultati
La sicurezza come parametro di progettazione delle attività di lavoro
Le verifiche periodiche obbligatorie di apparecchi e impianti

6.2 Tecnica della sicurezza elettrica e campi elettromagnetici (ore: 50)

Effetti lesivi causati dall'energia elettrica
Il rischio elettrico
Innesco in atmosfere esplosive
Protezione contro i contatti diretti ed indiretti
Protezione contro i fulmini
Protezione contro le sovracorrenti

6.3 Durabilità delle costruzioni e danneggiamento (ore: 18)

Conseguenze dell'incendio sui materiali da costruzioni e sulle strutture
Gli interventi di riparazione
La sicurezza delle costruzioni nel tempo. La vita economica del bene
Strategia e logica della sicurezza delle strutture contro gli incendi

6.4 Prevenzione e protezione incendi (ore: 79)

Fisica e Chimica dell'incendio
Il quadro legislativo antincendio e C.P.I.
Obiettivi e fondamenti della Prevenzione Incendi
Quadro normativo di riferimento
Tecnologia dei materiali e delle strutture: protezione passiva
Tecnologia dei sistemi e degli impianti: protezione attiva

6.5 Gas, vapori e polveri a rischio di esplosione (ore: 12 + 8 FAD)

Caratteristiche di infiammabilità di gas, vapori e polveri
Esplosioni di tipo fisico, termico e chimico
Infiammabilità e sorgenti di innesco
Processi di inertizzazione e cause di innesco
Tossicità dei prodotti di combustione

PERCORSI SPECIALISTICI

(*) Si specifica che i due percorsi specialistici sono da intendersi alternativi. La decisione relativa all'attivazione di uno o di entrambi, spetterà al Comitato Scientifico in relazione al numero di iscritti al Master, al numero dei partecipanti interessati e alle possibilità di reperimento di stage qualificati.

7 Percorso specialistico 1 (*): Sicurezza nelle attività industriali a rischio di incidente rilevante (Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle attività industriali) (ore: 52 – 5 CFU)

7.1 Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante e la gestione dei rischi (ore: 20)

Identificazione delle sostanze. Classificazione e categorie di pericolo
La pianificazione urbanistica e territoriale. L'informazione alla popolazione
L'unità di Coordinamento Rischio Tecnologico
Normativa specifica di riferimento
Rischio di incidente rilevante

7.2 Conseguenze del rilascio di prodotti tossici o infiammabili (ore: 24)

Emissioni: scenari e modelli
Evaporazioni da pozze
Le conseguenze del rilascio dei prodotti tossici e infiammabili
Tipologia di sorgenti e classificazione dei rilasci
Valutazione dei danni per rilasci da energia

7.3 La sicurezza nell'emergenza (ore: 8)

Piani di emergenza territoriali
Rapporti con gli Enti
Problematiche connesse alla gestione delle emergenze al fine di contenere danni a persone ed impianti
Tecniche di verifica di Piani di Emergenza Interni (PEI) ed Esterni (PEE)
Linee Guida del Dipartimento di Protezione Civile per la Pianificazione dell'Emergenza Esterna
Guida Pratica per la Gestione dell'Emergenza Interna
Qualità e quantità delle informazioni di base per la definizione di Piani di Emergenza Interni (PEI) e Piani di Emergenza Esterni (PEE)
Piani di emergenza specifici (Schede Tecniche di intervento)
Tecniche di verifica dei PEI e PEE

8 Percorso specialistico 2 (*): Analisi e gestione della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (Sistemi di Gestione della Sicurezza nelle attività strutturali e di cantiere) (ore: 52 – 5 CFU)

8.1 Sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (ore: 52)

Criteri di programmazione dei lavori. Sistemi organizzativi e operativi
Esempi di redazione di piani di sicurezza e gestione sul campo
Incidenza delle scelte progettuali sulla sicurezza del cantiere
Norme specifiche per tipologie cantieristiche
Principi di analisi e valutazione dei rischi nella cantieristica
Principi di qualificazione delle imprese
Strutture tecniche e tecnologie applicabili alle diverse tipologie di cantiere
Il cantiere di scoibentazione
Metodi di misura
Mezzi di protezione personale e corrette procedure di lavoro in pres. di amianto
Prevenzione e sicurezza in cantiere

11. AZIENDE ED ENTI

Si elencano di seguito alcune delle aziende e degli enti che hanno ospitato gli stage nelle passate edizioni del Master:

A.R.P.A Piemonte - Alcatel Alenia Space Italia S.p.A. - Alenia Aeronautica S.p.A. - ANSALDO Energia S.p.A. - A.P.I Raffineria di Ancona - A.S.L. N. 5 di Collegno - A.S.L. N. 7 di Chivasso - AI ENGINEERING S.r.l. - ALENIA AERONAUTICA - Azienda Ospedaliera S.Croce e Carle di Cuneo - Arete S.r.l. - Automotive Products Italia - AZIMUT S.p.A. - BREMBO S.p.A. - CERTO S.U.R.L. - D'APPOLONIA S.p.A. - DE AGOSTINI Editore S.p.A. - DEXIA SOFAXIS S.p.A. - DOW Agrosiences Italia S.r.l. - DOW Italia S.r.l. - EATON Automotive S.r.l. - ECOSAFE S.r.l. - EIDOS SAP S.r.l. - ENI S.p.A. - EUROBALL S.p.A. - EPA S.r.l. - FEDRIGONI CARTIERE S.p.A. - Fiat Powertrain Technologies S.p.A. - Frareg S.r.l. - GARBOLI S.p.A. - GEODATA S.p.A. - HERA S.p.A. - I.E.C. S.r.l. - GRAHAM S.r.l. - Gruppo 2G Management Consulting S.r.l. - Gruppo Rio Tinto S.p.A. - Gruppo RIVA - Gruppo Torinese Trasporti S.p.A. - IDEST S.r.l. - IVECO S.P.A. - KTP Consulting Torino S.r.l. - Life Cycle Engineering - MARTINI&ROSSI S.P.A. - METZELER S.p.A. - MAIRE Engineering S.p.A. - Manutencoop Facility Management S.p.A. - MECQ S.r.l. - Gruppo MENARINI -

Merloni Elettrodomestici S.p.A. - MIA S.r.l. - MICHELIN Italiana S.p.A. - Modulo Uno S.r.l. - MOLLIFICIO ACCORNERO S.P.A. - NICMA Consulting S.r.l. - NIER Ingegneria S.p.A. - NOVACONSULT s.a.s. - PININFARINA S.p.A. - PIRELLI S.p.A. - Progetto Sicurezza e Ambiente S.r.l. - RAMS&E S.r.l. - Palmar S.p.A. - Petronas Lubricants Italy S.p.A. - Piaggio Aero Industries S.p.A. - Politecnico di Torino - PPG Belluria S.p.A. - Presidio Sanitario GRADENIGO - Raspini S.p.A.- Regione Lombardia - Regione Piemonte - Remark S.r.l. - RINA S.p.A. - Rivoira S.p.A. - SAGAT S.p.A. - SAINT GOBAIN VETRI S.P.A. - SEFIT S.r.l. – SICME MOTORI - Sicureco S.r.l. - SIMAM S.r.l. - SINDAR S.r.l - SIRIO S.r.l. - SKF Industries S.p.A. - SPEA S.p.A. - Studio di progettazione Ing. Franzero - Torinoprogetti S.r.l. - SYRECO S.r.l. - TECNIMONT S.p.A. - TECSA S.p.A. - Trecon S.r.l. - TurboCare S.p.A. - UNILEVER Italia S.p.A. - VALEO Service Italia S.p.A.