

## Modulo d'iscrizione (da inviare via fax al n. 02.21006.316)

Codice corso: SIS

Desidero iscrivermi al corso CEI: "Sicurezza funzionale nei sistemi di controllo dei processi industriali. Guida di applicazione della Norma CEI EN 61511 che si svolgerà il \_\_\_\_\_  
(per le date vedere calendario pubblicato sul sito <http://www.ceiweb.it/homecorsi.html>)

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Titolo di studio \_\_\_\_\_

Mansione \_\_\_\_\_

Ditta/Ente \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Partita IVA/ C. Fiscale \_\_\_\_\_

N.° Tessera SOCIO CEI \_\_\_\_\_ (sconto sulle quote d'iscrizione - 5% socio aderente - 10% socio effettivo)

**Si autorizza il trattamento dei dati personali forniti con il presente modulo ai sensi del D.Lgs. 196/2003**

### Effettuerò il pagamento tramite:

- Bonifico Bancario da appoggiare a:  
BANCA POPOLARE DI SONDRIO - Fil. di Sesto San Giovanni  
IBAN IT11Q0569620700000002419X20
- C/C postale n°53939203

Per i corsi che si terranno in sedi diverse dal CEI, contattare i rispettivi responsabili delle sedi, indicati sul sito CEI all'indirizzo: <http://www.ceiweb.it/homecorsi.html>

**N.B: Il CEI ritiene confermata l'iscrizione solo dopo l'avvenuto pagamento. Non si accettano partecipanti la cui quota non sia pervenuta prima dell'inizio del corso (se non precedentemente concordato).**

**Le iscrizioni dovranno pervenire entro 7 giorni lavorativi precedenti la data d'inizio del corso. Iscrizioni posteriori a questa data, saranno accettate subordinatamente alla disponibilità dei posti.**

### Costo del corso

Non Soci	Socio Aderente (sconto 5%)	Socio Effettivo (sconto 10%)
€ 490,00 + IVA 20% (€ 588,00)	€ 465,50 + IVA 20% (€ 558,60)	€ 441,00 + IVA 20% (€ 529,20)

a partecipante e comprende le lezioni, il materiale didattico, l'attestato di partecipazione, i coffee-break e per i corsi organizzati in sede CEI, il pranzo.

***I partecipanti potranno acquistare Norme, Guide e software CEI usufruendo di sconti particolarmente vantaggiosi.***

Per informazioni:

CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano - Via Saccardo, 9 - 20134 Milano  
Tel. 02.21006.212/286 Fax 02.21006.316 E-mail: [formazione@ceiweb.it](mailto:formazione@ceiweb.it)



COMITATO  
ELETTROTECNICO  
ITALIANO

## Corso CEI

**Sicurezza funzionale nei sistemi di controllo dei processi industriali  
Guida di applicazione della Norma CEI EN 61511**

Codice corso: SIS

### Presentazione

Il corso illustra la Guida di applicazione della Norma CEI EN 61511, che fornisce le metodologie operative necessarie per garantire la sicurezza funzionale degli impianti industriali operanti nel settore chimico, petrolchimico, energetico e nel settore degli impianti di produzione farmaceutica, alimentare, di carta e cellulosa, di vetri e cemento. Tale sicurezza funzionale è quella parte della sicurezza globale che è garantita dai sistemi di controllo di sicurezza realizzati da componenti elettrici, elettronici ed elettronici programmabili (E/E/PE) e da altri sistemi ad alta tecnologia, preposti a ridurre le conseguenze dei rischi potenziali degli impianti.

Il corso, partendo dall'articolazione della normativa settoriale CEI EN 61511 per l'industria di processo e tenendo in considerazione la normativa generica CEI EN 61508 sulla sicurezza funzionale, fornisce, a completamento a quanto già contenuto nella Guida di applicazione, criteri pratici per l'interpretazione e l'attuazione dei requisiti puntuali, con particolare riferimento agli aspetti non sufficientemente trattati nelle normative di riferimento e illustrando alcuni casi applicativi sul ciclo di vita in sicurezza, sulla determinazione dei livelli di integrità di sicurezza (SIL) dei preposti sistemi strumentati di sicurezza (SIS) e sull'esercizio e manutenzione dei sistemi integrati per la sicurezza funzionale.

***Al termine del corso verrà rilasciato l'attestato di partecipazione CEI.***



# PROGRAMMA

## PRIMA GIORNATA

**Ore 9.00 - Registrazione e Presentazione del corso**

**Ore 9.30 - Inizio lavori**

- ✓ Stato dell'arte della sicurezza funzionale nell'industria di processo con particolare riferimento ai sistemi strumentati di sicurezza: Norme CEI EN 61508 e CEI EN 61511

**Ore 11.00 - Coffee Break**

- ✓ Illustrazione della Guida di applicazione della CEI EN 61511:
  - Gestione della sicurezza funzionale
  - Requisiti del ciclo di vita in sicurezza
  - Analisi dei pericoli potenziali del processo
  - Allocazione delle funzioni strumentate di sicurezza (SIF)
  - Determinazione dei livelli di integrità di sicurezza (SIL)

**Ore 13.30 – 14.30 - Pausa Pranzo**

- Probabilità di guasto su domanda (PFD)
- Specificazione dei sistemi strumentati di sicurezza (SIS)

**Ore 16.00 - Coffee Break**

- Progettazione ed ingegnerizzazione dei SIS
- Requisiti del software
- Prove presso il fornitore (FAT) e in sito (SAT e SIT)
- Installazione e messa in servizio del SIS
- Esercizio e prove periodiche sul SIS
- Manutenzione e dismissione del SIS

**Ore 18.00 - Conclusione della prima giornata**

## SECONDA GIORNATA

**Ore 9.30 - Inizio lavori**

- ✓ Esempi applicativi della Guida ad alcune tipologie di impianto di processo industriale: dall'analisi dei rischi potenziali dell'impianto alla richiesta del SIS, con esempio di progettazione e selezione di componenti nuovi o utilizzati in precedenza.

**Ore 13.30 – 14.30 - Pausa Pranzo**

- ✓ Esercitazioni pratiche di analisi di sensitività dei parametri che influenzano il SIL, quali la copertura diagnostica (DC), il tempo medio di riparazione (MTTR), l'intervallo delle prove periodiche (TI), ecc.

**Ore 18.00 - Conclusione dei lavori**

## **Destinatari**

Il corso è rivolto direttamente agli operatori (progettisti, integratori, installatori, collaudatori, verificatori e mantentori) addetti alle funzioni di sicurezza dei sistemi di misura e controllo dei processi industriali.

Il corso fornisce comunque una base di conoscenze a carattere generale che può essere di ausilio anche alle altre figure professionali coinvolte in tutto il ciclo di vita di sicurezza degli impianti di processo.

## **Relatori**

I relatori sono esperti del settore, abilitati dal CEI e riconosciuti idonei alla docenza per il corso in oggetto.

## **Materiale didattico**

Ad ogni partecipante al corso verranno consegnate, come dotazione personale:

- La dispensa con i contributi dei relatori;
- La Guida CEI 65-186 "Linea guida per l'applicazione della Norma della serie CEI EN 61511— Sicurezza funzionale - Sistemi strumentati di sicurezza per il settore dell'industria di processo"

## **Sedi del corso**

Presso la Sede del CEI o dei suoi distributori.

E' possibile la personalizzazione e l'organizzazione di corsi presso le sedi delle aziende con specifiche esigenze formative.

## **Numero di partecipanti al corso**

Massimo 25 persone.