

“TÜV (Rheinland) Functional Safety Program - Corso ed esame di qualifica - Standard IEC/EN 61508 e IEC/EN 61511”

CTAI S.r.l. è stato riconosciuto “Course Provider” da TÜV Rheinland GmbH per erogazione di corsi all'interno del “TÜV (Rheinland) Functional Safety Program”.

La durata del corso è di quattro giorni e mezzo: durante i primi tre sono presentati gli argomenti, mediante il supporto di esempi e casi pratici, per comprendere ed approfondire i requisiti delle norme IEC 61508 e IEC 61511. Il quarto giorno si tiene un tutorial, durante il quale i partecipanti hanno la possibilità di applicare le nozioni illustrate nei tre giorni precedenti. L'ultimo giorno i partecipanti sono invitati a sostenere un esame e raggiungere un punteggio minimo del 75% per il suo superamento.

I partecipanti che superano l'esame e sono in possesso di adeguata scolarità ed esperienza ricevono un numero identificativo ID e vengono registrati sul sito TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Automation, Functional Safety (A-FS) all'indirizzo www.tuvasi.com. Il certificato rilasciato è valido 5 anni, dopodiché viene rinnovato a seguito di evidenza di continuità di esperienza nel settore.

Il corso è tenuto in lingua italiana dall'Ing. Carlo Tarantola, riconosciuto TÜV FS Trainer (ID No. 137/08), con ampia conoscenza della materia e più di 10 anni di esperienza nel settore.

OBIETTIVI

comprendere i requisiti fondamentali delle norme inerenti la sicurezza funzionale; applicare una corretta gestione della sicurezza funzionale in azienda; attuare l'analisi dei rischi; classificare il SIL per i Safety Instrumented Systems; definire progetti elementari dei Safety Instrumented Systems tenendo presenti i limiti dell'architettura del sistema; comprendere gli effetti della ridondanza, la diagnostica, gli intervalli tra le verifiche funzionali, la tolleranza al guasto dei circuiti; verificare e validare i Safety Instrumented Systems; utilizzare rapporti e certificazioni di terza parte.

Durata

3 giorni di corso, 1 giorno di tutorial, 4 ore di esame

Destinatari

Tecnici, Progettisti, Responsabili Qualità, tutti coloro che sono coinvolti in qualunque fase del ciclo di vita della sicurezza dei SIS (Safety Instrumented Systems)

Materiale rilasciato

Dispense del corso e attestato di partecipazione
Certificato di TÜV (Rheinland) Functional Safety Engineer (in caso di superamento dell'esame e adeguata scolarità ed esperienza)

Programmazione

Il corso viene svolto periodicamente, normalmente a fine febbraio, fine maggio e fine ottobre di ogni anno, come riportato nella sezione “News” del nostro sito. Può essere anche organizzato presso il cliente, prevedendo una tariffa “lumpsum”.

CONTENUTI

Primo giorno:

- Introduzione alla sicurezza funzionale
 - Cos'è la sicurezza funzionale
 - Cos'è un Sistema Strumentato di Sicurezza
 - Requisiti legislativi
 - Requisiti principali delle norme EN/IEC 61508/61511
- Parametri rilevanti per la Sicurezza Funzionale
 - Systematic Capability
 - Failure Rates, Guasti di Causa Comune
 - Copertura Diagnostica
 - SFF, HFT
 - Intervalli di Prova
 - PFD/PFH
- Gestione della Sicurezza Funzionale
 - Il Functional Safety Management System e il Safety Lifecycle
 - Il Safety Plan
 - Gestione della documentazione
 - Responsabilità e Competenza
 - Livelli di indipendenza
 - Functional safety assessment

Secondo giorno:

- Analisi dei rischi e SIL Classification
 - ALARP e rischio tollerabile
 - Hazard and Risk Analysis
 - Livelli di protezione
 - Allocazione delle funzioni di sicurezza
 - Metodi per la SIL Classification
 - Risk Graph
 - Layer of Protection Analysis (LOPA)
- Progettazione di Sistemi Strumentati di Sicurezza e dispositivi in essi utilizzati
 - Specifica dei Requisiti di Sicurezza
 - Realizzazione di sistemi di sicurezza
 - Regole generali di progettazione SIS
 - Architettura di sistema
 - Tecniche diagnostiche
 - Comportamento alla rilevazione di un guasto
 - Tecniche e misure per controllare/evitare guasti sistematici HW
 - Selezione dei dispositivi per i SIS

Terzo giorno:

- Progettazione di Sistemi Strumentati di Sicurezza e dispositivi in essi utilizzati
 - Stima guasti casuali
 - FMEA
 - Field feedback
 - Stima PFD_{AVG} / PFH:
 - Reliability Block Diagrams
 - Modelli di Markov
- Realizzazione di software per applicazioni di sicurezza
 - Requisiti per SW incorporato e applicativo
 - Ciclo di vita del software
 - Modello a V di sviluppo del SW
 - Tecniche e misure per controllare/evitare guasti sistematici SW
- Utilizzo di Sistemi Strumentati di Sicurezza
 - Installazione e messa in funzione
 - Validazione
 - Funzionamento e manutenzione, riparazione
 - Gestione delle modifiche
 - Safety Manual

Quarto giorno:

- Tutorial su progettazione Sistema Strumentato di Sicurezza.



CERTIFICAZIONI
TECNICHE
AMBIENTE
INDUSTRIA

CTAI S.r.l.

Cod. Fisc. / P. IVA 05945400967

Capitale Sociale 10.000,00 € i.v.

Sede Legale

Corso Italia, 50

I-20122 - Milano

Sede Operativa

Viale Rimembranze, 46

I-20020 - Lainate (MI)

Tel +39 02 93796617 Fax +39 02 73965114