

con il patrocinio di:



## CORSO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

### La Norma IEC/EN 61511 nel Progetto e nella Gestione dei sistemi di Automazione e di Sicurezza

**Corso Base: 16 – 17 Novembre 2010**

**Tutorial: 18 Novembre 2010**

Bureau Veritas, Viale Monza 261 Milano

Il corso di aggiornamento è organizzato in due moduli didattici. **Il primo modulo**, il corso base, è articolato in quattro mezze giornate distribuite su due giorni. Obiettivo del corso è fornire le basi fondamentali ed applicative delle Norme IEC 61508/61511, familiarizzare con il linguaggio base, le terminologie comuni e i principi dell'analisi del rischio e dell'affidabilità dei sistemi industriali, con particolare riferimento a quelli dell'industria di processo. **Il secondo modulo**, il tutorial, si propone di illustrare l'applicazione della norma IEC/EN 61511 sviluppando uno/due progetti di automazione specifici per il settore di processo. I partecipanti, familiarizzando con un progetto di SIL *assessment*, acquisiranno le conoscenze per valutare l'impatto dell'applicazione delle normative sui nuovi impianti e su quelli esistenti nelle fasi di progettazione, installazione e gestione.

Le lezioni sono tenute da docenti qualificati, ciascuno rappresentante di ruoli tipici degli attori della sicurezza degli impianti industriali. Il corso è indirizzato principalmente a Progettisti e Tecnici di Automazione e Strumentazione, Manutentori e Responsabili di Produzione. In particolare al tecnico:

- della ditta di automazione (la cui azienda ha magari una proposta commerciale di apparecchiatura certificata SIL), che vuol capire da dove nasce il valore di SIL richiesto ai suoi strumenti e che ignora quali attività comporterà l'adozione della norma;
- di società di ingegneria, per avere una visione su quale base siano state preparate, o siano da preparare, le specifiche dei sistemi di sicurezza;
- del cliente finale, che vuol farsi un'idea di cosa l'aspetti se persegue lo standard di sicurezza IEC delle norme IEC 61508/61511.

Ne può beneficiare lo stesso processista, che sull'Hazop è ferrato ma che non ha ancora partecipato a SIL *assessment*.

**Ai partecipanti del Corso Base verrà rilasciato un attestato di partecipazione spendibile come credito formativo e verrà fatto omaggio di una copia del libro P. Gruhn e L. Cheddie, "Safety Instrumented Systems: Design, Analysis, and Justification", seconda edizione, ISA (2005).**

#### Coordinatori

Fausto Gorla – Anipla (e-mail: [fausto.gorla@paneutech.com](mailto:fausto.gorla@paneutech.com))

Tommaso Ghiara – Bureau Veritas SCIRO (e-mail: [tommaso.ghiara@it.bureauveritas.com](mailto:tommaso.ghiara@it.bureauveritas.com))

## PROGRAMMA MODULO BASE

### I GIORNATA

**8:30 – 9:00** *Registrazione*

**9:00 – 9:15** *Apertura dei lavori – Saluto ai partecipanti*

C. Marchisio – Anipla Sezione di Milano (Presidente)

T. Ghiara – Bureau Veritas SCIRO– Italia

**9:15 – 11:00 S. Benusiglio (Bureau Veritas SCIRO)**

- Introduzione ai concetti di SIL e *Safety Life Cycle*.
- Generalità e applicazione della norme IEC/EN 61508 e IEC/EN61511.
- Struttura delle Norme IEC 61508/61511 e differenze applicative.

**11:00 – 11:20** *Pausa caffè*

**11:20 – 13:05 S. Benusiglio (Bureau Veritas SCIRO)**

- Il ruolo dell'affidabilità nella norma e le banche dati dei componenti.
- Analisi di rischio come step del progetto e gestione di un SIS.
- Ciclo di vita delle funzioni di sicurezza e loro affidabilità.

**13:05 – 14:15** *Pausa pranzo*

**14:15 – 15:45 F. Gorla (Anipla)**

- Cenni sulle metodologie di analisi dei rischi (per esempio, HAZOP, FMEA).
- Cenni sulla valutazione delle conseguenze degli eventi incidentali tramite modelli.

**15:45 – 16:00** *Pausa caffè*

**16:00 – 17:30 F. Gorla (Anipla)**

- Criteri per l'individuazione delle SIF (*Risk Graph*, LOPA, Matrici, etc).
- Metodi e criteri per la determinazione del livello di integrità SIL richiesto.

### II GIORNATA

**9:00 – 10:45 L. Platè (Saipem Energy Services)**

- Requisiti architetture dei SIS in relazione al livello di SIL richiesto.
- Verifica del raggiungimento del livello di SIL.

**10:45 – 11:05** *Pausa caffè*

**11:05 – 12:50 L. Platè (Saipem Energy Services)**

- Certificazione da richiedere ai fornitori per SIS classificati.
- Schemi di base dei sistemi di controllo e di protezione e nuove architetture integrate.
- Nuove architetture integrate.

**12:50 – 14:15** *Pausa pranzo*

**14:15 – 15:45 R. Milanesi (TTC S.r.l.)**

- Le casistiche più frequenti.

**15:45 – 16:00** *Pausa caffè*

**16:00 – 17:30 R. Milanesi (TTC S.r.l.)**

- Un esempio di progetto.

## PROGRAMMA TUTORIAL

**8:30 – 9:15** *Registrazione*

**9:15 – 11:00** *M. Amadei (ABS - UNIESSE)*

- Generalità e applicazione delle norme IEC/EN61511.
- Analisi e verifica del SIL in un impianto Oil&Gas: Un caso reale.
- Basi metodologiche e pratiche per la selezione del SIL.
- Adeguamento della “Progettazione di base” ai requisiti normativi per la sicurezza.

**11:00 – 11:20** *Pausa caffè*

**11:20 – 13:00** *M. Amadei (ABS - Uniesse)*

- Calcolo del SIL valutando la documentazione raccolta, i parametri operativi e l'efficienza dei test.
- Identificazione dei SIF critici e esame delle potenziali azioni correttive.

**13:00 – 14:15** *Pausa pranzo*

**14:15 – 16:30** *M. Amadei (ABS - Uniesse)*

- Stesura della reportistica “certificata”.
- Review dei dati di verifica per ottimizzare i costi di gestione dei sistemi.
- Se e quando colmare il gap tra “esistente” e “complaint”.
- Conclusioni.

### MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

**Il corso è a numero chiuso ed è riservato ad un massimo di 20 partecipanti.** Le domande di iscrizione dovranno pervenire alla Segreteria ANIPLA, Sezione di Milano, usando la scheda allegata. Esse dovranno essere accompagnate dalla copia della ricevuta di pagamento. **Quote di iscrizione** (importo non soggetto a IVA):

- **per la partecipazione al corso Base e al Tutorial: € 1100,00;**
- **per la partecipazione al solo corso Base: € 800,00;**
- **per la partecipazione al solo Tutorial: € 500,00 (ai partecipanti di una precedente edizione del Corso Base sarà applicata la quota scontata di € 300,00)**

La quota, include i pranzi, i *coffee break* e il materiale didattico. La manifestazione è riservata ai **Soci ANIPLA, AIAS, AIS, AIDIC, CLUI-EXERA, GISI e ISA Italy**. Per i **non soci la quota di partecipazione è aumentata di € 50,00** corrispondente ad una quota scontata di adesione ad ANIPLA fino al 31.12.2011.

**La conferma della registrazione è subordinata al ricevimento della copia dell'attestato di pagamento della quota di partecipazione**, che deve essere trasmessa **almeno 7 gg prima dell'inizio del corso**. Si prega di preannunciare la partecipazione alla Sig.ra Gabriella Porto della Segreteria ANIPLA (e-mail: [anipla@anipla.it](mailto:anipla@anipla.it), tel. 02.76002311, Fax 02.76013192): la segreteria è a disposizione per ulteriori chiarimenti e precisazioni circa le modalità di iscrizione alla giornata.

### Rinunce

**In caso di eventuali rinunce non pervenute per iscritto almeno 10 gg prima dell'inizio della manifestazione, sarà trattenuta la quota di partecipazione.** La documentazione sarà spedita. Anipla si riserva la facoltà di annullare l'iniziativa o di modificare il programma dandone tempestiva comunicazione.

### Sede della Giornata di Studio

Il corso si terrà presso la sede milanese di Bureau Veritas (Viale Monza, 261 – Milano) che è ottimamente servita dai mezzi pubblici (fermata Precotto della linea metropolitana n. 1, linea rossa; [www.atm-mi.it](http://www.atm-mi.it)). Si suggerisce caldamente di utilizzare i mezzi pubblici in quanto il parcheggio a pagamento, situato nel cortile della struttura, ha un numero limitato di posti macchina.



trattamento, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003, utilizzando il seguente indirizzo di posta elettronica: [anipla@anipla.it](mailto:anipla@anipla.it).