

Corso - 25/05/2023

EL-M25 DESIGN FOR RELIABILITY E WARRANTY ANALYSIS

Obiettivi: Nella prima parte, il corso introduce le principali metodologie per lo sviluppo di un prodotto/sistema affidabile. Sarà definita una metodologia integrata che ha lo scopo di valutare l'affidabilità di prodotto/sistema in fase di progettazione, di studiare e modellare i dati affidabilistici in fase di sperimentazione e di analizzare le prestazioni in fase di funzionamento. Il corso propone esempi pratici ed esercitazioni di gruppo.

Nella seconda parte, il corso introduce le principali tecniche per l'analisi delle garanzie, partendo dallo studio affidabilistico del prodotto/sistema sul campo. Saranno presentati i principali indicatori prestazionali per studiare la durata di un prodotto/sistema e gli strumenti capaci di predire il numero di guasti attesi e l'impatto di eventuali azioni migliorative (design change, tecniche di manutenzione ecc.). Il corso si focalizza anche sulla valutazione dei costi e dei periodi di garanzia, analizzando dal punto di vista tecnico-economico le scelte più efficaci.

Supporti: Durante il corso sarà utilizzato un software demo per le esercitazioni pratiche.

Contattare il Customer Care in anticipo se si necessita di informazioni riguardanti il software demo utilizzato durante il corso.

Contenuti:

- **Design for Reliability (DFR):** Introduzione all'affidabilità di sistemi. Life Cycle Cost analysis. I modelli affidabilistici per sistemi riparabili e non riparabili. Analisi delle funzionalità di prodotto/sistema. FMEA & Boundary diagram. Decomposizione morfologica-funzionale. Reliability Block Diagram (RBD). L'allocazione dell'affidabilità. Stima di Reliability. Identificazione delle criticità.
- **Life Data Analysis (LDA):** Tecniche per lo studio dei dati affidabilistici. Funzioni e modelli per lo studio dell'affidabilità. Analisi di Weibull. La raccolta dati per il calcolo dell'affidabilità.
- **Testing e dimostrazione dell'Affidabilità:** Definizione principali strategie di sperimentazione. Introduzione alle prove accelerate, Simulazione e attività di Testing. Tecniche per dimostrare l'affidabilità.
- Casi studio ed esempi applicativi.
- **Indicatori per l'affidabilità di prodotto/sistema:** Definizione di affidabilità. Metriche ed indicatori (Failure rate, Failure Frequency, MTBF, B10). Metodologie di raccolta dati dal campo. La predizione dell'affidabilità e della durata (conditional reliability). Warranty Cost (calcolo e predizione).
- **Warranty analysis - Metodi e strumenti:** Affidabilità di sistemi e modelli affidabilistici. Prodotti/Sistemi riparabili e non riparabili. Tecniche e strumenti di predizione: Nevada Charts. Disponibilità e Manutenibilità per sistemi complessi. Analisi delle mancate funzionalità di prodotti/sistemi. Predizione dei costi di Warranty e valutazione degli accrual. Stima dei periodi di garanzia e strategie per l'estensione.
- **Implementazione di un processo integrato End to End:** Sviluppo di un processo per migliorare e sostenere le attività di Reliability. Analisi dell'impatto delle modifiche di prodotto/sistema nel periodo di warranty. Life cycle cost analysis.

Istruzioni per l'accesso ai corsi in video conferenza con piattaforma Zoom / WebEx

- Si accettano eventualmente altre piattaforme a esclusione di Teams
- **In fase di compilazione del form online d'iscrizione è obbligatorio inserire la mail del partecipante, che dovrà ricevere direttamente l'invito al corso.**
- 48 ore circa prima della sessione, i partecipanti riceveranno la convocazione ufficiale tramite mail d'invito a collegarsi al Meeting Zoom / Webex nel giorno e nell'ora stabiliti
 - Zoom: (Join Zoom Meeting <https://zoom.us>)
 - WebEx: (<https://www.webex.com/it/downloads.html>)
- Prima del corso occorre verificare con IT eventuali limitazioni di accesso alla piattaforma;
- Per accedere al corso, in alcuni casi indipendenti dalla nostra volontà, bisogna creare un account Zoom (Gratuito);
- Il materiale didattico, per i corsi in video conferenza, sarà inviato la mattina del primo giorno del corso tramite Adobe Reader. Riceverete una mail contenente i link per procedere con il download.
- Che cos'è Adobe Digital Editions?
Adobe Digital Editions è un software essenziale per aprire i file con estensione *.acsm protetti da Adobe DRM e "convertirli" in eBooks. Se non lo avete già installato, è necessario scaricarlo con opportuno anticipo dal sito di Adobe cliccando qui: <http://www.adobe.com/solutions/ebook/digital-editions/download.html>
Suggeriamo di verificare con IT con opportuno anticipo eventuali limitazioni all'utilizzo di Adobe Digital Editions per il download del set didattico.
- Il materiale didattico in formato elettronico non è possibile stamparlo
- Il giorno prima della formazione ANFIA Service invierà un link di prova per la verifica del corretto funzionamento di Adobe Digital Editions.

- Informiamo che condizione necessaria per l'erogazione del corso in video conferenza è che l'azienda e il partecipante garantiscano la video camera accesa durante tutta la durata della formazione

- formazione

Requisiti minimi di partecipazione

Non vi sono prerequisiti per la partecipazione al corso, è propedeutica la conoscenza dei concetti statistici di base.

Destinatari

Progettisti, ingegneri di prodotto e processo, personale operante in qualità, R&D manager.

Durata

16.00 ore

Attestati

Il corso prevede il rilascio dell'attestato di partecipazione.

Materiali forniti

Materiale didattico presentato, in formato elettronico.

Quota di adesione:

€ 480,00 + IVA per associate ANFIA

€ 580,00 + IVA per NON associate

Date e Sedi di svolgimento

Presso Modalità videoconferenza

25/05/2023 09.00-17.00

26/05/2023 09.00-17.00

Sito di provenienza: Anfia Service - <https://formazione.anfia.it>