



„Wir setzen auf Klasse statt Masse“

Die Informatik Consulting Systems AG steht als international tätiges Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für den kompletten Software und System-Lifecycle. Wir planen, entwickeln und realisieren hierfür hoch komplexe technische oder betriebswirtschaftliche Software-Systeme. Unser vielfältiges Dienstleistungsangebot reicht von kompetenter Projektunterstützung, über professionelles Projekt-Management, bis hin zur Lieferung ganzer Systemlösungen.

Diese Erfahrung spiegelt sich in unserem Trainingsangebot wider: Wir setzen auch hier auf Klasse statt Masse.

Unsere Trainer verfügen über jahrelange praktische Erfahrung und sorgen so dafür, dass die vermittelten Lerninhalte auch dem harten Projektalltag standhalten.

Durch begrenzte Teilnehmerzahlen möchten wir sicherstellen, dass genügend Raum für den Einzelnen bleibt.

ICS AG Trainings
Dr. Thomas Liedtke
Sonnenbergstraße 13
70184 Stuttgart
Tel.: +49 711 21037-39
Fax: +49 711 21037-53
Training@ics-ag.de

Target group: RAMS Manager for software intense systems, software project leader, software quality assurance manager, software developer

Preconditions: Basics in Software Engineering and/ or perennial experiences in software development projects

1. Introduction to the course (1/2 h)

Contents:

- *Motivation*
- *Introduction Instructor(s)*
- *Who Are You?*
- *Objectives*
- *Contents & Agenda*

Objectives: Introduction to the course, explanation of the course structure

2. Basics: Development of Safe Systems (1 h)

Contents:

- *Safe Systems*
- *Definitions – IEC 61508*
- *Risk Acceptance (Risk – MEM – Risk Graph – Risk Parameter)*
- *Relevant Safety Standards for Transportation*
- *Summary & Bibliography*

Objectives: Getting familiar with basics of safety and reliability techniques

3. FMEA Technique (1 h)

Contents:

- *History of FMEA (NASA, ...)*
- *Introduction of the Technique*
- *Objectives*
- *Method*
- *Templates*
- *Standards*
- *Benefits*
- *Objectives by Roles*
- *Summary*

Objectives: Getting familiar with basic knowledge of FMEA technique as basis for FMEAs

4. FMEA Classification/ Overview (1 h)

Contents:

- *FMEA Classification Overview (System FMEA, Hardware FMEA, Process FMEA, Software FMEA)*
 - *SW FMEA – Survey (Introduction, Method, Conduction, Application, Summary)*

Objectives: Consolidation of FMEA basic knowledge for the application for different scenarios

5. System FMEA (1 h)

Contents:

- *Introduction & Presentation of Specifics for System FMEAs*

Objectives: Getting knowledge about Method of performing System FMEA



„Wir setzen auf Klasse statt Masse“

Die Informatik Consulting Systems AG steht als international tätiges Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für den kompletten Software und System-Lifecycle. Wir planen, entwickeln und realisieren hierfür hoch komplexe technische oder betriebswirtschaftliche Software-Systeme. Unser vielfältiges Dienstleistungsangebot reicht von kompetenter Projektunterstützung, über professionelles Projekt-Management, bis hin zur Lieferung ganzer Systemlösungen.

Diese Erfahrung spiegelt sich in unserem Trainingsangebot wider: Wir setzen auch hier auf Klasse statt Masse.

Unsere Trainer verfügen über jahrelange praktische Erfahrung und sorgen so dafür, dass die vermittelten Lerninhalte auch dem harten Projektalltag standhalten.

Durch begrenzte Teilnehmerzahlen möchten wir sicherstellen, dass genügend Raum für den Einzelnen bleibt.

ICS AG Trainings
Dr. Thomas Liedtke
Sonnenbergstraße 13
70184 Stuttgart
Tel.: +49 711 21037-39
Fax: +49 711 21037-53
Training@ics-ag.de

6. Practice System FMEA (1 h)

Contents:

- *Requirement Specification of a basic System*
- *Identification of faults*
- *To fill a FMEA template*

Objectives: Practice in a group to deepen basics of System FMEA

7. HW FMEA (1 h)

Contents:

- *Introduction & Presentation of Specifics for HW FMEAs*

Objectives: Getting knowledge about Method of performing System FMEA

8. Practice HW FMEA (1 h)

Contents:

- *Tbd.*

Objectives: Practice to deepen basics of HW FMEA

9. FTA (1 h)

Contents

- *Introduction & Presentation of the method FTA*

Objectives: Getting knowledge about Method of performing FTA

10. Practice FTA (1 h)

Contents:

- *Tbd.*

Objectives: Practice to deepen basics of FTA

11. Extension of FMEA Technique (1/2 h)

Contents:

- *FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis)*
- *FMEDA (Failure Mode, Effects and Diagnostic Analysis)*
- *Summary*

Objectives: Getting familiar with extension for considering criticality and diagnostic aspects

12. Effective Conduction of System FMEA (1/2 h)

Contents:

- *Basis to Perform System FMEA*
- *Benefit of System- and Software Model for the Analysis*
- *System FMEA for Functional Decomposed Development*
- *System FMEA for Object oriented Development*

Objectives: Getting more details about effective conduction/ performing FMEAs

13. Taxonomy Software Analysis (1/2 h)

Contents:

- *Overview*
- *Samples*
- *Taxonomy of Errors*

Objectives: Getting familiar with the overview of different techniques to analyse Software



„Wir setzen auf Klasse statt Masse“

Die Informatik Consulting Systems AG steht als international tätiges Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für den kompletten Software und System-Lifecycle. Wir planen, entwickeln und realisieren hierfür hoch komplexe technische oder betriebswirtschaftliche Software-Systeme. Unser vielfältiges Dienstleistungsangebot reicht von kompetenter Projektunterstützung, über professionelles Projekt-Management, bis hin zur Lieferung ganzer Systemlösungen.

Diese Erfahrung spiegelt sich in unserem Trainingsangebot wider: Wir setzen auch hier auf Klasse statt Masse.

Unsere Trainer verfügen über jahrelange praktische Erfahrung und sorgen so dafür, dass die vermittelten Lerninhalte auch dem harten Projektalltag standhalten.

Durch begrenzte Teilnehmerzahlen möchten wir sicherstellen, dass genügend Raum für den Einzelnen bleibt.

ICS AG Trainings
Dr. Thomas Liedtke
Sonnenbergstraße 13
70184 Stuttgart
Tel.: +49 711 21037-39
Fax: +49 711 21037-53
Training@ics-ag.de

14. Management (3/4 h)

Contents:

- *Organization*
- *Handling of Reservations*
- *Risks and Difficulties during Conduction*
- *Controlling*
- *Summary & Bibliography*

Objectives: Getting familiar with parameters to organize a FMEA and how to deal with Reservations

15. Summary & Bibliography (1/4 h)

Contents:

- *References*
- *Further links*

Objectives: Enabling further studies and to rework the course