

ISO 26262 機能安全エンジニアコース (FSE)

ISO 26262 による自動車システム設計—電気・電子システムの機能安全の概要

安全概要

機能安全エンジニアに対する要求事項
機能安全上のリスク軽減および回避の原則

自動車システムの関連規則

ホモロゲーション規則および PL 法
IEC 61508

ISO 26262 国際規格

- 安全への動機づけ
- 一般トピックと要求事項
- 機能安全の管理
- 変更管理
- アイテム定義
- ハザード分析とリスクアセスメント
- 機能安全コンセプト
- システムレベルの製品開発
- ASIL デコンポジション
- ハードウェアレベルの製品開発
- ハードウェアアーキテクチャメトリックと、ラ
ンダムハードウェア故障
- ハードウェアメトリックの計算
- ハードウェアコンポーネントの評価
- ハードウェア統合及びテスト
- 想定使用の安全エレメント SEooC
- ソフトウェアレベルの製品開発
- ソフトウェア安全要求の仕様
- ソフトウェアアーキテクチャ設計
- ソフトウェアユニット設計
- ソフトウェアの実装
- 静的解析
- ソフトウェアメトリクス
- ソフトウェアユニットテスト
- コードカバレッジ
- ソフトウェア統合及びテスト
- ソフトウェアツールの仕様への信頼
- アイテム統合及びテスト
- 安全妥当性確認
- 生産・運用・保守・廃棄
- 分散開発 DIA

スケジュール

1 日目

- コース説明
- テュフ ラインランド ジャパン紹介
- 機能安全の理解
- 機能安全プロセス
- コンピテンシー
- 確証方策

3 日目

- ハードウェア開発
- ハードウェアの安全要求
- 故障率とその計算
- SPFM, LFM, PMHF
- 診断カバレッジ
- ソフトウェア開発

2 日目

- ハザード分析およびリスクアセスメント
- ASIL と安全目標
- 機能安全コンセプト
- システムレベルの製品開発と安全機構
- 妥当性確認

4 日目

- ソフトウェアの実装
- ソフトウェアテスト
- 統合テスト
- 生産リリース
- 質疑応答
- 認定試験 (4 時間)

ISO 26262 機能安全マネジャーコース (FSM)

Functional
Safety
Manager
FSM

ISO 26262 による自動車の機能安全マネジャー トレーニングコースの概要

安全概要

機能安全に関わる安全管理者の役割責任
リスクの定義と軽減および回避の原則

自動車システムの関連規則

ホモロゲーション規則および PL 法
IEC 61508

ISO 26262 国際規格

- 機能安全への動機付け：なぜ機能安全が必要なのか
- 安全管理者の役割と責任：重要な果たすべき役割とは
- 安全と可用性：安全と可用性は相反するのか
- 安全サイクルのテーラリング：テーラリングの適用とは
- 機能安全プロセス：安全ライフサイクルとは
- 品質管理システム：品質規格との関連は
- コンピテンシー管理：コンピテンシーとは
- 確証方策：確証レビュー、機能安全監査、機能安全アセスメント
- 分散開発：分散開発と安全管理者
- アノマリー管理：機能安全上の問題解決とは
- 支援プロセス：構成管理、変更管理など重要なプロセスとは
- 生産リリース：リリースすべきものとは
- 市場監視：何をどう管理するのか

スケジュール

1日目

- コース説明
- テュフ ラインランド ジャパン紹介
- 機能安全への動機付け
- 安全管理者の役割と責任
- 機能安全プロセスとテーラリング
- コンピテンシー管理
- 確証方策

2日目

- 安全ケース
- 分散開発と DIA
- 支援プロセス
- 質疑応答
- 認定試験 (2 時間)

ISO 26262 FSE / FSM コースの受講と試験にあたって

注意事項

- 欠席や早退、大幅な遅刻をされた場合、受験できない可能性がありますのでご了承ください。
- 講師の急病その他やむを得ない事情により、開催中止となる場合がございます。
- コースまたは試験中にお持ち込みいただけるものについては、「持ち物」をご確認ください。
- 昼食は各自でおとりください。

持ち物

- **規格書**（原文（英文）を推奨しておりますが、和文翻訳も可です。データではなく、ハードコピーをご用意ください。* A4 に 2 ページ分、両面印刷されるとコンパクトにとまります。）
- **電卓**（四則計算ができるものをご用意ください。関数電卓は必要ありません。）
- **時計**（会場に時計が無い場合がございます。）
- **筆記用具**（試験は、鉛筆・ボールペンのどちらでもご使用いただけますが、計算問題がありますので、鉛筆・消しゴムをご用意いただくと便利です。）

<注意>

- 試験中は携帯電話、メモリ機能のある電子辞書、ノート PC は使用できません。
- 規格書、辞書、電卓、時計、筆記用具の貸し出しは行っておりません。
- テキストは当日会場でお渡しします。試験中は使用不可となります。

受講キャンセル

万が一キャンセルされる場合は、コース開始日の 2 週間前までにお知らせ下さい。
それ以降のキャンセルは原則として受け付けておりませんのでご了承下さい。

コース終了後の流れ

1

コース実施の 1 ヶ月後に次の書類を郵送します。

コース終了
1 カ月後

- 受講修了証（コースを受講された方のみ）
- 可否通知のお知らせ
- TÜV FSE / FSM Certificate（証明書）発行にあたっての必要書類および再試験のご案内

※試験の採点内容に関するご質問にはお答えできかねますので、あらかじめご了承下さい。

再受験

試験に不合格の場合、以後開催されるコースの最終日に再受験が可能です。
受験日時および費用は、ウェブサイトに掲載されるコース情報をご確認ください。

2

Certificate 発行のための書類をお送りください。

可否通知受け取り後
2 週間以内

試験合格者は、Certificate 発行のため資格要件に関する書類が必要です
合格通知受領後 2 週間以内に、以下の電子ファイルをメールでご提出ください。
送付先： fsmobility@tuv.com （機能安全 運輸・交通部 グループ代表アドレス）



アイコンはウェブページでダウンロード可能

FS
エンジニア

- 機能安全関連職務経験の証明書 (Eligibility Requirement Form)
- ※ 英語でご記入ください
- 大学の卒業証書 (コピー) ※ 大学卒業証書 (工学・理学) もしくは所属企業より同等レベルの経歴の証明書をご提出ください。

FS
マネージャ

- 機能安全関連職務経験の証明書 (Eligibility Requirement Form)
- ※ 英語でご記入ください
- FSE の Certificate
TUV Rheinland の Certificate をお持ちの場合は、Certificate の番号をお知らせください。
TUV Rheinland 以外の Certificate をお持ちの場合は、Certificate を PDF でお送りください。

◆ドイツから指摘がある場合は、追加の資料をご提出いただくことがございます。
機能安全関連業務経験が 36 カ月に満たなくても、申請いただけます。必要書類をご提出頂き、資格証明書は受験者の業務経験が 36 カ月に達した時点で発行します。

Certificate
ドイツから送付

3

Certificate 受領

Certificate は試験から約 2 カ月半後に、ドイツから直接 PDF でお送りします。

有効期限 5 年

4

Certificate 更新手続き

Certificate
発行から 5 年

更新の時期が近づきますと、Certificate をお持ちの方に、ドイツより更新手続きに関するご案内がメールで届きます。更新をご希望される場合は、メールの案内に従い、お手続きくださいますようお願いいたします。メールは、Certificate 申請時に経歴証明書 (Eligibility Form) にご記入いただいたメールアドレスに届きます。メールアドレスが変更になった場合には、下記にご連絡いただけますようお願いいたします。

送付先： TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Ms. Veronica Gras
E メール： Veronica.Gras@de.tuv.com

初回

更新後の有効期限：5 年
更新料：350 ユーロ

- 貴社またはお客様からの、現在および継続して認証分野 (HW/SW・Automotive・Safety of Machinery) に携わっていることを説明・確認する公式レター
- 過去 5 年間に携わったプロジェクトの詳細を機能安全との関係が分かるように説明し、必要事項を全て記入した [extension form sheet](#)

詳細は [Extension Information \(日本語訳\)](#) をご覧ください。

2 回目以降

2 回目更新の手続きにつきましては、弊社までお問い合わせください。

お問い合わせ先
テュフ ラインランド ジャパン株式会社
アジア太平洋地域 営業統括部
柏木 貴志
E メール: fsmobility@tuv.com
(機能安全 運輸・交通部 代表アドレス)
TEL : 045-470-3469