

組込みスキルアップ講座 ご紹介資料

対象:UTIパートナー、認定ユーザ向け

株式会社UML教育研究所
株式会社イーソル エンベックス

講座名	実施研修会社	日程
オブジェクト指向入門講座 UML基礎、演習講座	イーソル エンベックス	2日間
状態遷移設計入門講座	イーソル エンベックス	2日間
リアルタイム組込み モデリング演習(基礎 1)	UML教育研究所	2日間
リアルタイム組込み モデリング演習(基礎 2)	UML教育研究所	2日間
ソフトウェアテストング講座	イーソル エンベックス	2日間
文章技術講座	イーソル エンベックス	2日間

研修時間: 10時～17時 昼休み1時間

受講料金 10万円/人

研修会場: 中野坂上 (イーソル エンベックスYSTトレーニングセンター)

【提案1】

上記1名1コース10万円の研修について、
雇用センターに申請を行う事により、
研修料金の一部が助成されます。

+

【提案2】

UML教育研究所より受講奨励金が
支給されます。



OMG認定資格試験の受験

今回、活用を御提案させて頂くのは厚労省の下記助成金です。
(詳細内容はお問合せください。)

キャリア形成促進助成金 (対象職業訓練)【人材の育成】

・既存社員 研修経費助成 + 賃金助成

(1)前提条件

- ・中小企業が対象(資本金5千万以下または従業員100人以下)
- ・年間職業能力開発計画の策定 等

(2)専門的な訓練に対する助成(対象職業訓練)

目的&対象者: 各社の既存社員の技術スキルの向上

実施方法 : 年間職業能力開発計画に基づきOff - JT研修を随時開催可能

助成金 : 受講費の経費助成、

賃金助成 (研修受講日の賃金の一部を補完)

各講座の詳細説明

UML基礎	内容
<p>概要</p> <p>UMLの概要を理解します</p>	<p>1 UMLの歴史</p> <p>2 UMLのビューの分類</p> <p>3 UML2.0</p> <p>4 構造図</p> <p>4.1 クラス図</p> <p>4.1.1 クラス定義</p> <p>4.1.2 ステレオタイプ</p> <p>4.1.3 クラスの関係</p> <p>4.1.4 依存</p> <p>4.1.5 関連</p> <p>4.1.6 集約 / コンポジション</p> <p>4.1.7 汎化</p> <p>4.1.8 実現</p> <p>4.2 オブジェクト図</p> <p>4.3 パッケージ図</p> <p>4.4 複合構造図</p> <p>4.5 コンポーネント図</p> <p>4.6 配置図</p> <p>5 振る舞い図</p> <p>5.1 ユースケース図</p> <p>5.2 アクティビティ図</p> <p>5.3 ステートマシン図</p> <p>6 相互作用図</p> <p>6.1 シーケンス図</p> <p>6.2 コミュニケーション図</p> <p>6.3 タイミング図</p> <p>6.4 相互作用概要図</p>
<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・UMLのダイアグラムの意味が理解できるようになる ・UMLで表現されたモデルが読める ・UML1.xと2.xの違いが分かるようになる ・UMLのダイアグラムのカテゴリズができるようになる 	<p>7 確認テスト・まとめ</p>
<p>前提知識</p> <p>オブジェクト指向の基本的な概念を理解していること</p>	<p>講師</p> <p>株式会社イーソル エンベックス 専任講師</p>
<p>期間</p> <p>0.5日間</p>	

UML演習	内容
<p>概要</p> <p>ある自称について複数のダイアグラムで記述できることを演習し 様々な側面でモデリングができることを体験します</p>	<p>モデル化の演習をしながら講義をします</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 クラス図 2 ユースケース図 3 ステートマシン図 4 シーケンス図 5 総合演習 6 確認テスト・まとめ <p>ユースケース図/シーケンス図/コミュニケーション図/クラス図 などを、演習問題で再確認します</p>
<p>到達目標</p> <p>・仕様/要件からシステムの振る舞いが理解できます ・UMLによりモデルが表現できるようになります</p>	
<p>前提知識</p> <p>オブジェクト指向・UMLの基本的な概念を理解していること クラス図・シーケンス図・ステートマシン図・コミュニケーション図が使えること</p>	
<p>期間</p> <p>1日間</p>	<p>講師</p> <p>株式会社イーソル エンベックス 専任講師</p>

講義と演習

状態遷移設計入門	内容
概要 組込みシステム開発でよく使われている状態遷移設計のポイントを理解します 実際の開発現場で使えることを目的とし、周りの人に伝えることができます	1 状態遷移設計の基本知識 1.1 状態遷移表の意味とメリット 1.2 要求仕様から状態遷移設計への流れ 1.3 状態遷移設計の基本動作 1.4 状態遷移表の書式作成
到達目標 <ul style="list-style-type: none"> ・状態遷移設計の本質が理解できます ・状態遷移図と状態遷移表の表記方法を理解します ・開発規模が拡大したときに、複数の状態遷移設計表で表します それぞれの状態遷移表の簡略化、最適化の手法を学んでいきます 	2 拡張階層化状態遷移表(EHSTM) 2.1 設計手法 2.2 イベント(事象)・ステート(状態)・アクション・遷移 2.3 アクティビティ・動作フロー・駆動型・階層型
前提知識 C言語でのプログラミング経験があること	3 状態遷移表のシミュレーションとデバック 4 確認テスト・まとめ
期間 2日間	講師 株式会社イーソル エンベックス 専任講師


 演習中心

リアルタイム組込み モデリング演習(基礎 1)	内容
概要 初日に、必要となるUMLに関する知識のまとめを、OCUPファンダメンタルの問題演習を通じて行ないます。 2日目は、ETロボコンを題材に、ソフトウェア設計の基礎を学びます。オブジェクト指向設計に加えて、機能設計、データフロー設計に関する設計演習を行ないます。受講生は ツール等は使用せず、手作業で模造紙に設計図(モデル図)を書き込んで行き、各種設計技法の定着を図ります。	1 UML言語仕様に関する知識の定着 1.1 OCUP ファンダメンタル・レベルの問題演習 1.2 模擬試験 OCUPファンダメンタル合格が、本課程の修了基準の1つ。
到達目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ OCUPファンダメンタル合格レベルのUML知識の習得 ・ 各種設計手法の特徴を理解し、実際に設計が行なえる。 ・ リアルタイム・システムの特性を理解する。 ・ リアルタイム・システムのソフトウェア設計の基礎を学ぶ。 	2 リアルタイム・システム入門 3 ソフトウェア設計の基礎 3.2 モジュール設計の基礎 3.3 プログラム設計と図法 4 設計方法論
前提知識 UMLの簡単な知識(もしくは、事前コースの修了) テキストとして「組込みシステムのためのソフトウェア・エンジニアリング(基礎編)」(ジム・クーリング著)を使用しますので、受講生は演習時にご持参ください。	4.1 機能設計演習 4.2 データフロー設計演習 4.3 オブジェクト指向設計演習 CRC法を用いる
期間	講師
2日間	株式会社UML教育研究所講師

演習中心

リアルタイム組込み モデリング演習(基礎 2)	内容
概要 基礎1に引き続いて、設計演習を行ないます。 初日に、必要となるUMLに関する知識のまとめを、OCUPファンダメンタルの問題演習を通じて行ないます。 1日目は、シングル・スレッド・モデルの動的振舞モデルを設計し、2日目は、マルチ・スレッド・モデルの設計エンシ集を行ない、リソースの競合を防ぐための設計演習を行ないます。	1 動的振舞のモデル化 1.1 状態マシン図を使った動的振舞ロジックの設計 2 スケジューリング分析演習 2.1 設計目標の設定
到達目標 ・リアルタイム・システムのシングル・スレッドモデルの設計が行なえる ・動的振舞図を使った動的なソフトウェア設計が行なえるようになる ・基本的なスケジューリング分析が行なえるようになる ・排他制御のロジック設計が行なえるようになる	2 マルチスレッド・システムの設計演習 3.1 メッセージ・フロー 3.2 動的振舞の影響 3.3 ジッターと誤差 4 排他制御のロジック設計
前提知識 UMLの簡単な知識(もしくは、事前コースの修了) テキストとして「組込みシステムのためのソフトウェア・エンジニアリング(基礎編)」(ジム・クーリング著)を使用しますので、受講生は演習時にご持参ください。	4.1 セマフォを用いた疑似コーディング
期間 2日間	講師 株式会社UML教育研究所講師

講義と演習

ソフトウェアテスト基礎	内容
<p>概要</p> <p>成果物の品質を高めるためのアプローチの仕方 手法について学びます</p>	<p>1 品質とは何か？ / テストに関する基礎体系</p> <p>1.1 テスティングの現状</p> <p>1.2 品質とは何か？</p> <p>1.3 PSMによる品質の位置付け</p> <p>1.4 誰にとって(誰のため)の品質か？</p> <p>1.5 テスティングの最近の動向</p> <p>3 テストの原理・原則・鉄則</p> <p>3.1 品質第一</p> <p>3.2 JSTQBによる原則</p> <p>3.3 障害を引き起こすモノ</p> <p>3.4 テスト戦略</p>
<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JSTQBに準拠した言葉の定義が理解できる ・テスト技法の種類と園概要が理解できる ・テストの原理/原則/鉄則を理解し、実務に活用できる 	<p>2 テスティング基礎1(基本用語解説)</p> <p>2.1 テスティングの重要な性質</p> <p>2.2 テストレベル</p> <p>2.3 ホワイトボックステストとブラックボックステスト</p> <p>2.4 テスト技法マップ</p> <p>4 確認テスト・まとめ</p>
<p>前提知識</p> <p>ソフトウェア開発経験のあること</p>	
<p>期間</p> <p>1日間</p>	<p>講師</p> <p>株式会社イーソル エンベックス 専任講師</p>

演習中心

ソフトウェアテスト演習	内容	
概要 多くの演習問題をこなすことにより、テストの坪を掴めず社内のテスト計画全体を立案することができます	1 テスト計画 1.1 テスト計画演習 2 同値分割 2.1 同値分割演習 2.2 境界値分析演習 2.3 ドメインテスト演習	
到達目標 ・テストを効率よく実施するための技法を理解し、テスト設計ができる ・ホワイトボックスの網羅基準を理解したテスト設計ができる ・状態遷移とそれに基づくテスト設計ができる	5 制御パステスト 5.1 フローグラフ作成 5.2 制御パス網羅基準 5.3 制御パステスト演習 6 状態遷移テスト 6.1 状態遷移モデル 6.2 状態遷移表 6.3 状態遷移テストの進め方 6.4 状態遷移テスト演習	
前提知識 ・ソフトウェアテストの基礎知識のある方 ・「ソフトウェアテスト基礎講座」を受講された方が望ましい	3 デシジョンテーブル 3.1 デシジョンテーブル演習 4 原因結果グラフ 4.1 原因結果グラフの作成方法 4.2 原因結果グラフからデシジョンテーブル展開 4.3 デシジョンテーブルの合成 4.4 原因結果グラフの記載ルール 7 確認テスト・まとめ	
期間 1日間	講師 株式会社イーソル エンベックス 専任講師	

演習中心

文章技術	内容
<p>概要</p> <p>要点の分からない仕様書、長いメールなど何を言いたいのかわからない文章。あなたの周りにもありませんか？ 本講座では演習を通じて、「分かりやすい文章」を作成する「気付き」が得られます。すぐに実務に生かすことができます。</p>	<p>本講座では、読み手にとって読みやすく、書き手にとって書きやすい文書の構成と詳細なテクニカルについて、演習を通じて考察します</p> <p>また、日本語が持つ特有の問題を理解し、日本語を使ってどのように文書を作成すべきかについて説明します</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ピラミッド原則 2 ピラミッド構造の内部構成 3 文書構成 4 導入部の書き方 5 本文の書き方 6 日本語での文書作成 7 確認テスト・まとめ
<p>到達目標</p> <p>読み手や書き手にとって、分かりやすい文書構造を理解し、文書を作成できる 文書の「導入部」の重要性とその書き方を理解し、作成できる 技術文書の効果的な書き方を理解し、作成できる 日本語の「あいまいさ」を理解したうえで「厳密な表現法」を理解する</p>	<p>講師</p> <p>株式会社イーソル エンベックス 専任講師</p>
<p>前提知識</p> <p>仕様書・設計書・報告書などを作成した経験のある方</p>	
<p>期間</p> <p>2日間</p>	