

**【8月改訂版】 技術系研修 ご案内****受講料無料****各日 14:00～17:00 (3h/回) オンライン (Zoom/Slack 利用)**

受講者相互の情報交換や交流を図るため最終日など一部日程は集合研修で開催 (集合開催時のオンライン参加も可)

DX 実践研修 全ての企業・人材を対象DX 関連技術を学ぶ中で新規の DX 推進テーマを発見・考案できる力を養います
前提知識: 特になし (ユーザー部門の方の参加も歓迎)

人材類型	コード	科目名・テーマ (定員: 各 20 名程度)	開催予定
デザイナー	DA-1	■生成 AI による資料・Web 作成実践 (開催終了) (G)	6/11(木)、6/18(木)、6/25(木)、 <u>7/3(金)</u> 3h×4回 最終回は集合
サイバーセキュリティ	DC-1	■ホワイトハッカー入門 (開催終了)	7/9(木)、7/16(木)、7/23(木)、7/30(木)、 8/6(木)、 <u>8/21(金)</u> 3h×4回 最終回は集合
サイバーセキュリティ	DC-2	好評により下期も追加開催! ■ホワイトハッカー入門 ～企業におけるサイバーセキュリティマネジャー育成～	1/12(火)、1/19(火)、1/26(火)、 2/2(火)、2/8(月)、 <u>2/19(金)</u> 3h×6回 (最終回のみ集合)
データサイエンティスト	DS-1	■データ分析の基礎と課題発掘実践 ～生成 AI によるインサイトの作成とそれを 基にした実際の業務課題の発掘～ (G)	10/15(木)、10/22(木)、10/29(木)、 11/5(木)、11/12(木)、 <u>11/20(金)</u> 3h×6回 (最終回のみ集合)
ソフトウェアエンジニア	DE-1	■生成 AI 活用による業務改善実践 ～生成 AI と GAS (Google Apps Script) による 業務工程の自動化～ (G)	11/26(木)、12/3(木)、12/10(木)、 <u>12/18(金)</u> 3h×4回 (最終回のみ集合)

(G)は GoogleAI (Gemini) の有料プランを使って行う研修

- 法人として既に Google WorkSpace を契約している場合は標準で GoogleAI 有料版の機能が利用可能です。
- ChatGPT や Copilot など別の対話型生成 AI の有料プランを既に契約している場合、そのサービスを利用し参加いただいても構いません。但しサービスの違いによる相違についてはご了承くださいことが条件です。

DX エンジニアリング研修 主に IT ベンダー/ユーザー企業のエンジニア人材を対象

DX 関連の先端エンジニアリング技術を学びます

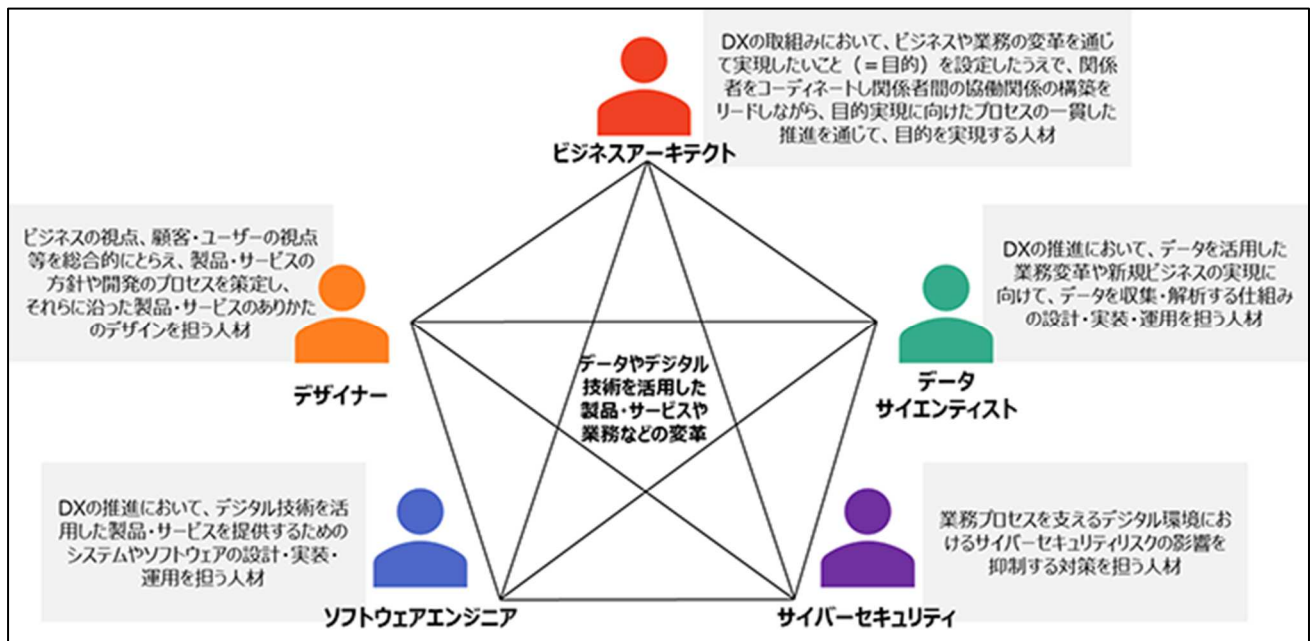
前提知識: EB-1: 情報システムの開発経験、基本的なコマンドライン (CLI) 操作の知識

EC-1: Python の基礎知識 (知識のない方には事前学習教材の提供あり)

人材類型	コード	科目名・テーマ (定員: 各 20 名程度)	開催予定
ビジネスアーキテクト	EB-1	■生成 AI を活用した PoC・イテレーション実践 (C) ～エンジニア主導型のビジネス検証推進～	9/2(水)、9/9(水)、9/16(水)、 <u>9/30(水)</u> 3h×4回 (最終回のみ集合)
サイバーセキュリティ	EC-1	■NFT・Web3 入門 (開催中止)	8/27(木)、9/3(木)、9/10(木)、9/17(木)、 10/1(木)、 <u>10/8(金)</u> 3h×6回 最終回は集合

(C)は Claude (Pro 以上) の有料プランの利用 (各社自己負担) を原則必須とする研修

参考:「DX 推進スキル標準」人材類型の定義(情報処理推進機構)



＜研修開催要領＞

■主 催:一般社団法人宮城県情報サービス産業協会(MISA)(宮城県委託事業)

■対 象:宮城県内で事業を行っている企業(業種・業界・企業規模は問わず)

本事業はITだけではなく、ものづくりなどを含む幅広い業界を対象とした地域産業デジタル人材育成事業です

- ユーザー企業とIT企業合同の研修のため、研修という中立の場を通じた参加相乗効果も見込めます
- IT企業は自社内でのDX推進の他、ユーザー企業に対するDX推進支援人材育成としても活用できます

「宮城県内に拠点を有し事業を行っている企業であること」だけが企業としての参加要件となります。

- MISA会員の有無、本社所在地、実際の参加者の居住地や勤務地自体は問いません。遠隔地からの参加の場合、集合開催の日程をオンライン参加にすることも可能です。
- 本事業は中小企業向け事業ではないため大企業及びその出資子会社、産業支援機関などからの参加も可能です。
- 1社からの参加の上限はありませんが、多人数となる場合調整させていただく場合があります。

■受講料:無料(宮城県委託事業のため)

但し研修で使うGoogleAIなどの「有料プラン」利用料は自己負担です(契約を含め各社の責任で行うことが条件)

- ・ 有料プランに加入しなくとも研修自体は受講可能(あくまで“推奨”)ですが、研修は有料プラン利用を前提に進めます。無料プランの方は上限に達し次第“見学”となりますので、あらかじめご了承ください。生成AI系サービスの無料プランはあくまで“お試し”であり、再現性がなく条件も頻繁に変更されるため卒の事前把握は事実上不可能です。無料プランでの受講は自己判断とし、卒が尽きた場合の個人の不都合について苦情を申し立てることがないようにお願いします。
- ・ 参加途中で様子を見ながら有料プランに切り替えることでも構いません。

■お申込:MISAホームページの本研修募集ページに用意している別紙「申込書」に必要事項を記入の上、MISA事務局宛にメールにてお申込みください。

＜お申込み・お問合せ先＞

一般社団法人 宮城県情報サービス産業協会(MISA) 事務局
仙台市青葉区上杉1丁目6-10 EARTH BLUE 仙台勾当台ビル 5F
TEL:022-217-3023 e-mail: misa@misa.or.jp

技術系/業務系各研修の「詳細」及び「申込用紙」はMISAホームページに別途用意しています。
詳細はMISAホームページをご参照の上、メール(またはFAX)にてお申込みください。

<https://www.misa.or.jp/>

misa

検索



昨年度受講者の声 (アンケート集計結果より)

受講者満足度**90%以上**(※)、最新トレンドを反映したカリキュラムと実務直結型のハンズオン演習により高い満足度をいただいております。

(※)各研修の満足度調査で「期待より非常によかった」「期待よりよかった」と回答した受講者の割合(2025年度実績)

●未経験でも「できる」を実感できるカリキュラム

AI やプログラミングに初めて触れる方でも、基礎から段階的に学べる

- ・ AI に対してハードルの高さを感じて不安でしたが、基礎から応用まで非常に分かりやすい構成で、毎回理解度 100%に近い状態で終わることができました(課題解決型生成 AI 実践研修)
- ・ プログラミング初心者でしたが、図解や例え話を用いた丁寧な講義のおかげで、ハードルが下がりました(データ分析の基礎)
- ・ インストール手順から一から順番に学べたので、躓くことなく学習できました(AI エージェント入門)

●「手を動かす」ことで、実務への活用がイメージできる

単なる座学ではなく、ハンズオン(実習)を重視したことで具体的な活用イメージが湧いた

- ・ 実際に手を動かす演習が多く、自分の業務に置き換えて考えやすかったです。Excel の集計や資料の要約など、すぐに活用できる内容が多く助かりました(ChatGPT による自動化)
- ・ 最新の Dify や NotebookLM を用いたアプリ構築など、実践的な演習が豊富で、業務への具体的な活用イメージを抱くことができました(課題解決型生成 AI 実践研修)
- ・ 自分で実演し、メンバーに紹介するプロセスは、知識の定着に非常に効果的だと感じました(AI エージェント入門)

●最新のトレンドを反映した講義内容となっている

変化の激しいデジタル分野において、最新情報の提供が刺激になった

- ・ 日々進化する生成 AI 事情を反映した最新情報についても学べる点が非常に魅力的でした(AI エージェント入門)
- ・ 「LLM の一般的な知識だけでなく、最新のトレンドをキャッチアップして説明していただけたところが大変参考になりました。」(課題解決型生成 AI 実践研修)

●講師・運営への高い信頼

丁寧な指導と、質問しやすい雰囲気

- ・ 丁寧な指導と、質問しやすい雰囲気づくりも本研修の特徴です。講師が何度も『焦らなくて良い』と仰ってくださったおかげで、リラックスして受講できました(課題解決型生成 AI 実践研修)
- ・ 質問に対して非常に丁寧に回答していただき、学びを深める重要な契機になりました(EDA 基礎)
- ・ 講師のトラブルシューティングがスムーズで、テキパキとした運営のおかげでストレスなく受講できました(AI エージェント入門)

()内は受講科目(2026年度とは開催科目が若干異なります)

受講企業は製造・エンジニアリング、医療・食品・卸売、建設・コンサルタント、公益法人など多岐にわたります。大企業から地域の中小企業まで幅広い組織が参加しています。

昨年度の受講者からは、「社内の他の人間にも受講を勧めたい」、「業務効率が格段に上がると痛感した」といった力強い推薦の言葉をいただいております。



(別紙) 技術系 各研修の内容

<DX 実践研修>

デザイナー ～GoogleAI を使ったデザイン・日常業務での生成 AI 利活用～

【DA-1】生成 AI による資料・Web 作成実践

概要:

生成 AI を用いた提案資料等の効率的な作成と Web ページ制作について学びます。各自の興味や目的に応じた成果物の作成を同時に行い、最終日に成果物の融合した上で相互発表・評価を行うことで理解を深めます。本事業の「企画系研修」において課外実習で策定する事業計画書や社内外提案書などの作成を効率化するための予備研修ともなります。

対象:生成 AI による業務効率化を目指す方全般

前提知識:特に不要

演習環境:Google AI (Plus 以上の有料版が原則必須)

課外実習(予定):各自のテーマ課題に基づき生成 AI を駆使した資料または Web ページの制作

※研修前半で課外実習の意向について受講者全体に伺った上で、演習を課外実習にするか研修内演習のみにするかを判断いたします

※課外実習は各自の研修参加の目的や期待成果も踏まえ、個人毎に“かけられる時間”の範囲内とすることで大丈夫です(受講者によって課外実習の分量やレベルは“まちまち”が前提)

計画日程	H	予定内容 (時間:各日 14:00～17:00)
6/11(木)	3	・生成 AI とは ・LLM の使い方と注意 ・プレゼン資料(スライド)作成(Gemini、NotebookLM、Gamma など) ・AI スライドの扱い方
6/18(木)	3	・ドキュメント作成(Gemini、LaTeX を利用) ・画像生成(Nano banana)
6/25(木)	3	・集客用 LP(ランディングページ)の作成 ・Github Pages による LP の公開
7/3(金) 【集合】	3	・今までのスキルを総動員した総合演習(課外実習または研修内演習) ・成果発表

講師:株式会社 PolarTech(仙台市)

- 集合研修での開催の際は演習 PC を各自持ち込みいただきます(会場の Wi-Fi に接続)
- 演習を課外実習とする場合、最終日の集合研修において演習時間は設定せず、時間の全てを発表及び相互評価で使い切ります。この場合原則として参加者全員が発表いただきます。
- 研修内での演習時間を設定する場合、最終日は全員ではなく代表の方数名による発表とします。



サイバーセキュリティ ～企業におけるサイバーセキュリティマネジャー育成～

【DC-1(上期開催)】【DC-2(下期開催)】 ホワイトハッカー入門

概要: ネットワークやセキュリティの予備知識がない方でも、情報セキュリティの全体像を体系的に習得できる研修です。情報セキュリティの基本的な考え方やホワイトハッカーの役割から始まり、ハッキングの基礎概念、攻撃に先立つ情報収集の重要性、サーバーや Web アプリケーションを狙った攻撃手法、DoS 攻撃、マルウェア、そして人の心理を突くソーシャルエンジニアリングまでを幅広く扱います。技術進化に伴う新たな攻撃の傾向にも触れます。

座学だけでなく、ハンズオンや課題解決型ワークを通して「なぜ危険なのか」「どう防ぐべきか」を実感し、実務や組織のセキュリティ判断に活かせる理解を身につけます。

対象: 企業のセキュリティ推進者、バックオフィス担当者の方など(業種・業界は問わず)

前提知識: 特に不要(セキュリティやネットワークの専門知識は不要)

演習環境: パソコンのみ(有料サービス等の利用はなし) Google アカウントは必須

課外実習: 特になし

計画日程	H	予定内容 (時間: 各日 14:00～17:00)
7/9(木) 1/12(火)	3	倫理観の醸成と基礎環境の理解 ・情報セキュリティとホワイトハッカー ・ハッキングの基礎 →座学中心/ネットワークやシステムの構造など、前提となる概念の理解に集中します。 [実践] パスワード解読と、パスワード辞書
7/16(木) 1/19(火)	3	ターゲットの調査と分析 ・ソーシャルエンジニアリング →座学中心/デジタルとアナログ両面からの情報収集手法について学び、攻撃のシナリオをディスカッション等で整理します。 - [ディスカッション] ソーシャルエンジニアリングの手法
7/23(木) 1/26(火)	3	インフラ層への直接攻撃 ・サーバーのハッキング ・DoS 攻撃 [実践] 脆弱性のある学習用環境を用いた、攻撃ツールの動作とサーバーの挙動確認
7/30(木) 2/2(火)	3	アプリケーション層の脆弱性と脅威 ・Web アプリケーションのハッキング ・マルウェア [ディスカッション] ランサムウェアに遭ったらどうするか
8/6(木) 2/8(月)	3	事後処理と最新動向、総仕上げの準備 ・アクセス権の維持と痕跡の消去 ・新しい技術と攻撃の進化 【実践】次回の成果発表に向けた構成整理・準備
8/21(金) 2/19(金) 【集合】	3	成果発表と総括 ・受講生による特定の攻撃手法と防御策についての成果発表 ・講評・全体総括・フィードバック(0.5 時間)

講師: 株式会社 PolarTech(仙台市)

※集合研修での開催の際は演習 PC を各自持ち込みいただきます(会場の Wi-Fi に接続)



データサイエンティスト ～生成 AI によるインサイトの作成と実業務課題の発掘～

【DS-1】データ分析の基礎と課題発掘実践

概要:

データサイエンスの基礎(機械学習など)、データ分析の具体的な流れ(データクレンジング、前処理などを含む)、アルゴリズムといったデータサイエンティストとして知っておくべき基礎を抑えた上で、実務でのデータ活用を視野に入れた生成 AI(Notebook LM などの LLM)によるインサイトの作成を行います(数値ではなくインサイトというのがポイント。数値が混じったハルシネーションなどのリスクが軽減される)。

さらに作成したインサイトを基にした課題発掘を行い最終日に成果発表を行った上で、全体で共有します。

対象:データ活用に興味のある部門担当者/DX 推進推進担当者、データ活用の内製化を目指す企業など

前提知識:特に不要 (統計学や数学等の専門知識は不要)

演習環境:Google AI (Plus 以上の有料版が原則必須)

課外実習:生成 AI による分析結果(インサイト)に対する業務課題テーマの検討を行っていただきます。

※課外実習は各自の研修参加の目的や期待成果も踏まえ、個人毎に“かけられる時間”の範囲内とすることで大丈夫です(受講者によって課外実習の分量やレベルは“まちまち”が前提)

計画日程	H	予定内容 (時間:各日 14:00～17:00)
10/15(木)	3	データ分析、機械学習基礎 ・データ分析、機械学習とはなにか ・教師あり学習(分類・回帰)と教師なし学習(クラスタリング)の地図
10/22(木)	3	代表的なアルゴリズム ・線形回帰:数値予測の基本(例:Boston データでの価格予測イメージ) ・決定木:Yes/No の分岐で判断根拠を可視化する
10/29(木)	3	データ前処理 ・Titanic データを用いた「データを見る・整える」体験 ・欠損値の穴埋め、カテゴリ変数の数値化(One-Hot Encoding 等) ・訓練データとテストデータの分割、正解率の評価
11/5(木)	3	AI との対話で仮説を磨く ・分析結果を AI に解釈させ、ビジネスインサイトを言語化する ・ドメイン知識(業務知識)と AI を掛け合わせた課題発掘の壁打ち
11/12(木)	3	生成 AI にプログラミングを任せる ・自然言語による指示(プロンプト)から Pandas/Matplotlib のコード生成 ・AI を使って、触ったことのないデータセットに対して、Day 3 で行った前処理や可視化を「爆速」で実行する
11/20(金) 【集合】	3	最終プレゼンテーション(集合研修) - ・構成:解決したかった課題 → 使用したデータ → AI と協力して導いた結論 ・相互フィードバックによる「実務への転用」イメージの具体化

講師:株式会社 PolarTech(仙台市)

※集合研修での開催の際は演習 PC を各自持ち込みいただきます(会場の Wi-Fi に接続)



ソフトウェアエンジニア ～生成 AI と GAS による業務工程の自動化～

【DE-1】生成 AI による業務改善実践

概要:

本研修は、県内企業の生産性向上を目的として、生成 AI(ChatGPT、Gemini 等)と Google Apps Script(GAS)を組み合わせた業務改善につなげる実践的な研修です。GAS によるプログラミングを用いて、スプレッドシート、Gmail、Google フォーム、カレンダーといった Google の各種サービスを相互に連携させ、一連の業務工程を自動化する技術を習得します。

従来のプログラミング研修とは異なり、AI にコードを作成させる手法を採り入れるため、専門知識がない方でも短期間で自社専用の自動化ツールを開発できるようになります。自社で IT 部門を持たない企業が自力で業務効率化を完結できる「内製化」の体制構築を支援します。

対象:企業の DX 推進部門担当者、外部ツールを活用した業務システムの内製化を目指す企業など

前提知識:特に不要(プログラミングの知識は不要)

演習環境:Google AI (Plus 以上の有料版が原則必須)

課外実習:研修で学んだ成果を基にした工程自動化システムの実装

※課外実習は各自の研修参加の目的や期待成果も踏まえ、個人毎に“かけられる時間”の範囲内とすることで大丈夫です
(受講者によって課外実習の分量やレベルは“まちまち”が前提)

6/17 現在 詳細内容は調整中。

記載カリキュラムは 6 日間分です。研修は 4 日間で開催しますので一部省略となる内容があります。

計画日程	H	予定内容 (時間:各日 14:00～17:00)
11/26(木)	3	GAS の基礎と AI への依頼方法 ・人間が把握すること: - GAS で何が出来るか?(自動化の全体像) - スクリプトエディタの使い方と、最初の設定(承認作業)。 ・AI に依頼すること: - Gemini に「基本の型」を書かせ、挨拶やメール送信を試す。 ・演習: AI が生成したコードで、自分宛にテストメールを送信する。 変数とスプレッドシートの操作 ・人間が把握すること: - データの入れ物(変数)と、セルの場所(住所)の指定方法。 ・AI に依頼すること: - 「特定のセルから値を読み取り、別のセルへ転記する」処理の生成。 ・演習: 入力したデータに基づき、合計金額などを自動計算するツールの作成。
12/3(木)	3	繰り返し処理とデータの一括操作 ・人間が把握すること: - 同じ作業を自動で繰り返す「ループ」の仕組み。 - 複数のデータをまとめて扱う「配列(リスト)」の概念。 - ・AI に依頼すること: - 「名簿データの最後まで、順番に処理を繰り返す」コードの生成。・演習: 在庫リストを上から確認し、不足分に印をつける一括処理の実装。 プログラムの整理と部品化 ・人間が把握すること: - 複雑な処理を小分けにして使い回す「関数」のメリット。 ・AI に依頼すること: - 関数化の依頼 ・演習: 日付の整形や特定の計算など、自分専用の「便利ツール」を関数化する。
12/10(木)	3	Google サービス連携と自動実行/自由制作 - ・人間が把握すること: - Google フォームと連携する仕組みと、決まった時間に動かす「トリガー」。 - ・AI に依頼すること: - 「フォーム回答をトリガーにして、メール通知を送る」一連の連携コード。 ・演習: 最終日の発表に向けた、各自の「実務自動化ツール」の実装。
12/18(木) 【集合】	3	成果発表会 ・内容: - 開発した自動化ツールのデモンストレーション。 「自分で考えたロジック」と「AI に依頼したポイント」の共有。

講師:株式会社 PolarTech(仙台市)

※集合研修での開催の際は演習 PC を各自持ち込みいただきます(会場の Wi-Fi に接続)



<DX エンジニアリング研修>

ビジネスアーキテクト ～エンジニア主導型のビジネス検証推進～

【EB-1】生成 AI を活用した PoC・イテレーション実践

概要:

DX 戦略(ビジネスアーキテクト)とシステム設計の橋渡しができる人材を育成します。各社の具体的な DX 推進と PoC に不可欠なアジャイル型開発を、CLI 型 AI エージェント(Claude Code 等)・コンテキストエンジニアリング・MCP を駆使して実践し、要件定義からデプロイまでのイテレーションを高速化させ、エンジニア主導でビジネス検証を推進するスキルを習得します。

対象: IT 企業のソフトウェアエンジニア、ユーザー企業の情報システム部門の DX 推進担当者(技術職)等

前提知識: 情報システム開発の経験、および基本的なコマンドライン(CLI)操作の知識

演習環境: Claude(Pro 以上) (有料版・原則必須)

課外実習: 特になし

計画日程	H	予定内容 (時間: 各日 14:00～17:00)
9/2(水)	3	エンジニア主導ビジネス検証の全体像と AI エージェント環境 ・エンジニアが「実装者」からビジネス検証者へシフトする考え方と、DX 推進における PoC の位置づけ ・Claude Code 等 CLI 型 AI エージェントの実践基礎(環境構築・基本操作) ・コンテキストエンジニアリング入門と、検証する自分の PoC テーマ(自社の実課題)の決定
9/9(水)	3	要件定義～設計の AI 高速化(仕様駆動開発) ・ビジネス仮説を検証可能な PoC テーマに落とす(仮説検証キャンバス、成功条件・KPI の事前定義) ・仕様駆動開発(Spec-Driven Development)で自然言語から要件定義～設計を高速化 ・MCP(Model Context Protocol)でリポジトリ・外部ツールへ接続する
9/16(水)	3	実装～デプロイのイテレーション実践 ・タスク単位で AI エージェントに実装させる(Generator-Reviewer ループ) ・軽量ホスティングへのデプロイで「要件定義→デプロイの一周」を完了させる ・アジャイル型に小さく速く回し、結果を見て仮説を見直す 2 周目
9/30(水) 【集合】	3	PoC 成果のビジネス検証と発表 ・PoC 成果でビジネス仮説を検証する(技術 KPI+ビジネス KPI で評価) ・Go/Pivot/Kill 判断と、本番移行・PoC 疲れ回避の設計 ・成果発表・相互レビューと、自社 DX 推進への展開の検討

講師: 有限会社ノヴァトレード(東京都)

※集合研修での開催の際は演習 PC を各自持ち込みいただきます(会場の Wi-Fi に接続)

サイバーセキュリティ

【EC-2】NFT・Web3入門

概要:

Web3 の基幹技術であるブロックチェーンの概念や仕組みを理解した上で、その代表的な応用例である NFT について、実習を交えながら実践的に学習します。送受金や NFT の生成・公開(mint)を実際に体験し、を含む一連の流れをハンズオン形式で扱うことで、どのように動き、価値がどのように移転するのかを体感的に理解します。さらに、専用フレームワークを用いた実践的なプログラミングにも踏み込み、単なる概念理解に留まらない技術習得を目指します。Web3 技術の応用や利活用にも重点を置き、イーサリアムに関連した自己保証などによる社会課題解決などの新しいビジネスアイデアの検討も行います。

学習データの透明性確保、クリエイターの著作権(メタデータの埋め込み)、ビットコイン(量子コンピュータから



の防衛)などの最新トピックも交えた内容で展開します。

技術系研修の中でも尖った先端技術研修として、学ぶ意欲の高いエンジニアの挑戦に応える内容です。

対 象: 少し先の技術として Web3関連技術を学びたい方

前提知識・経験: Python の基礎知識(前提知識のない方は事前課題による予習あり)

演習環境: パソコンのみ(有料サービス等の利用はなし)

課外実習: 特になし

テキスト(講師著書):

- 1 週間でブロックチェーンの基礎が学べる本(1 週間シリーズ) 単行本(ソフトカバー) - 2025/3/11
明松 真司(著), 佐藤 研一朗(監修) インプレス 2,530 円税込

※講師著書テキストは受講者の皆様限定で無料配布させていただく予定です

※テキストは過年度と同一ですが実際の研修内容自体は時代の流れに合わせて過年度と大きく変更しているため、過年度受講者が受講しても有意義な内容と考えております。

計画日程	H	予定内容 (時間: 各日 14:00~17:00)
8/27(木)	3	ビットコイン誕生とブロックチェーンの正体 ・まずは「なぜこれが必要だったのか」という本質と、データの繋がりを理解する。 ・サトシ・ナカモト: 中央集権(銀行)を介さない価値の移転 ・分散型台帳と P2P: 誰がデータを管理しているのか? ・ブロックチェーンの全体像: まずはブロックチェーンの全体像を俯瞰
9/3(木)	3	ネットワークを支える「合意」の仕組み ・「悪いことをする人がいない」前提ではなく、「悪いことができない」仕組み(マイニング)を学ぶ。 ・マイニング(採掘)の仕組み: ナンス(Nonce)値の計算競争 ・コンセンサスアルゴリズム: プルーフ・オブ・ワーク(PoW)の民主主義 ・難易度調整: なぜ 10 分に一度しかブロックが生成されないのか ・分岐(フォーク)と 51%攻撃: ネットワークの安全性と限界
9/10(木)	3	所有権の証明(アドレスとトランザクション) ・ビットコインを「送る・受け取る」とは、内部で何が起きているのかを技術的に紐解く。 ・公開鍵暗号と秘密鍵: 「鍵を失くすと資産が消える」の技術的背景 ・ビットコインアドレスの生成: 秘密鍵からアドレスができるまでの流れ ・UTXO(未使用トランザクションアウトプット): 残高という概念がないビットコインの帳簿形式。 - トランザクションの作成と署名: 送金の正当性を証明する方法
9/17(木)	3	トランザクションスクリプト ・ビットコインの本人確認の仕組みについて学ぶ。 ・トランザクションスクリプト: Locking Script と Unlocking Script の意味。 ・P2PK, P2PKH: トランザクションスクリプトの解錠条件の種類。 ・スマートコントラクト: トランザクションスクリプトの発展としてのスマートコントラクト、オプコードの有効性など
10/1(木)	3	【実践】NFT を作る体験 / ビットコインの安全性と量子コンピュータ ・手を動かすワークショップと、将来避けては通れない「量子」の壁について。 ・NFT 実践ワークショップ ・ビットコインの安全性と量子: 楕円曲線暗号(ECC)と離散対数問題(概略) ・ショアのアルゴリズム(概略): 量子コンピュータが公開鍵暗号を破る仕組み ・ブロックチェーンはどう進化して生き残るのか。
10/8(木) 【集合】	3	【集合研修】Web3.0 の最前線(ゲストトーク) ・最後は現場の空気感に触れ、未来への視座を養います。 ・ゲストセッション: 最前線で活躍するエンジニアによるトーク ・パネルディスカッション: 参加者からの質問をぶつける Q&A ・ワーク: この技術を自分のビジネスや生活にどう活かせるか? のアイデア出し

講師: 株式会社 PolarTech(仙台市)

※集合研修はディスカッション中心で開催する予定のため、PC の持ち込みは任意です。



各研修について

■研修講師／内容の監修

【EB-1】以外・・・株式会社 PolarTech(仙台市)

【EB-1】のみ・・・有限会社ノヴァトレード(東京都)

⇒各社の監修の下、各社及びパートナーの実務家講師が研修講師を担当します。

※各研修の内容は企画時点での“予定”です。各テーマ共に現在進行中の変化の激しい分野でもあり、研修実施時点での社会・技術動向なども踏まえながら内容を柔軟に構成していきますので、あらかじめご了承ください。

※課外実習が含まれる研修もありますが、課外実習にかけられる時間は個人差があると思いますので、各自の判断でかけられる範囲での演習とすることで大丈夫です。但し、本研修は高度デジタル人材育成研修として“学ぶ意欲のある方”向けの研修ですので、忙しい業務の合間を見て課外実習を行い／発表し／受講者同士で相互評価を行う意義をしっかりと感じていただける方に参加いただきたいと考えております。

■オンライン研修の研修受講環境について

- ・ オンライン研修は Zoom/Slack を利用します。他に Google アカウント(Google のサービス)を利用する研修もあります。社内ポリシー等でこれらの利用が制限されている場合の特別扱いは申し訳ありませんが研修運営の都合上、原則として対応できません。
- ・ 研修中は原則として「ビデオ ON」での参加をお願いします。バーチャル背景の利用は可とします。
- ・ 本案内記載の各研修は技術研修であり、研修の中での双方向のやり取りは Slack や Zoom のチャットなどを主に利用します。そのため受講にあたって必ずしも社内会議室等の専用の受講場所を用意する必要はありません。共用オフィスの自席からのヘッドセットを用いた研修参加も可とします。

■複数以上の研修の受講について

- ・ 本事業での開催研修だけでなく別事業の「中堅層向け IT 人材育成事業」での開催研修を含め、同一人物による複数以上の研修受講は可能です。但し複数以上の受講者への日程的な配慮はできませんので、複数以上の研修受講は業務との兼ね合いを見て無理ない範囲でお申込ください。

■生成 AI の「有料プラン」の利用について

- ・ 本研修は受講者個人の能力開発を目的とした“研修サービス”ではなく、宮城県の“産業振興施策”です。その趣旨を踏まえ、各社による“社としての自主的な取り組み”を支援する、という考え方の下、生成 AI の有料プランの契約や利用に関する管理、利用料の負担は各社の責任において実施していただきます。
- ・ 法人として Google Workspace の Standard プラン以上を契約されている場合は Google AI Plus(有料プラン)相当の機能が標準で使えますので、改めて Google AI の有料プランを契約する必要はありません。

★研修お申し込み・受講にあたって(必ずご確認の上でお申し込みください)

本研修は宮城県委託事業であり民間の研修サービスではありません。委託事業としての成果は「研修受講後の受講者の皆様の定着」にあるため、受講にあたっては以下の点を承諾頂く必要があります。

- ① 受講者の途中での代替・代理受講は不可
 - ・ 研修受講者毎に定着状況調査を行うため、途中での受講者の一部代替受講や代理受講は不可です。
- ② 研修終了後の受講者理解度満足度調査アンケートへの協力(受講者向け) ※必須
 - ・ 各研修の終了時に Slack を通じ、各受講者に対して直接提出の案内をいたします。
- ③ 研修成果活用に関する年度末アンケートへの協力 ※必須
 - ・ 各社研修窓口担当者を通じ案内をいたします(受講者向け・簡単な Web アンケートを予定) ※必須
- ④ 宮城県委託事業としての追跡調査への協力(研修窓口ご担当者向け) ※必須
 - ・ 受講翌年度から3カ年に渡って毎年行う追跡調査(受講者の在職状況の調査)に協力いただきます。追跡調査は宮城県庁の担当部局により行います。いずれも原則として研修窓口ご担当者に対するメールでの受講人材の在職状況の確認のみとなりますので、それ自体にご負担のかかるものではありません。



【8月改訂版】

DX技術系研修 研修受講申込書

※E-mailにてお申込みの場合は各項目を記載の上、WordまたはPDFファイルの添付により送信してください。
 ※送信の際のパスワードの設定などは各社のポリシーに委ねます。

宛先:MISA事務局(県委託研修担当) edu.misa@misa.or.jp

(FAX:022-217-3055)

研修窓口担当者の情報

申込日 (本書送付日)	2026年 月 日		
会社名			
研修窓口担当者 所属・役職・氏名			
連絡先 TEL		連絡先 E-mail	

※窓口担当者名、連絡先は研修の窓口担当者(今回の受講申込に関する担当者)を記入してください。

研修受講決定通知、研修受講案内はすべて記載の窓口ご担当者宛にお送りいたします。

受講者の情報(受講者名)

	受講者1	受講者2
フリガナ		
氏名		
受講コース 該当するものに ☒	☐ 【DS-1】データ分析・課題発掘実践 ☐ 【DE-1】生成AI活用業務改善実践 ☐ 【DC-2】ホワイトハッカー入門 ☐ 【EB-1】生成AIPoC・イテレーション	☐ 【DS-1】データ分析・課題発掘実践 ☐ 【DE-1】生成AI活用業務改善実践 ☐ 【DC-2】ホワイトハッカー入門 ☐ 【EB-1】生成AIPoC・イテレーション
特記事項 要望事項 (あれば)		

先着順に定員(各コース最大15~20名程度)に達した場合は予告なく締切いたします。

- ・ **受講料は無料で開催いたします(宮城県委託事業のため)。**
- ・ 各研修共に講師独自資料(データ配布)で行います。市販本の別途購入の必要はありません。
- ・ 研修において生成AIの外部サービス(Google AIなど)を利用するものはサービスの利用が必須となります。外部サービスの自己責任での契約/有料プランを使う場合の自己負担について本申込書の提出により承諾したものとみなします。
- ・ 1社から3名以上でお申込の場合は複数枚に分けてお申込ください。各研修共に1社当たりの受講人数制限は原則として設定いたしません、大人数となる場合は別途調整をお願いする場合があります。
- ・ 申込受付後、受理通知を速やかにメールにて行います。
- ・ 研修受講に係る詳細のご案内につきましては、メールにてお申込企業に対して別途ご案内します。
- ・ ご記入いただいた個人情報は宮城県委託事業としての範囲内で使用いたします。
- ・ 各研修の開催内容や開催日程は「予定」です。都合により変更等を行う可能性があります。
- ・ 受講希望者が極端に少ないコースは開講中止とし、別内容への置き換え等を行う場合があります。