DXHR SEC-AI 研修コースカリキュラム							
研修內容							
	主催元 DXHR株式会社						
コース	ChatGPT for Special Curriculum						
対象	業種・職種を横断した業務を行われている方						
日程・時間数	6時間×1回と6.5時間×1回の2コマ (合計学習時間:12.5時間)						
研修場所	オンライン						
受講費用	定価:中小企業(1名から)400,000円(税込)						
受講日	2023年11月11日、11月25日の10:00-18:00の2コマで実施(休憩あり)						
受講レベル	ChatGPTの利用経験はあるが、業務で深く活用したことがない						
	・ChatGPTの基本を理解し、業務で活用ができるようになる。						
学習目標	・ChatGPTの機能を応用し、エンジニアリングを効率化できるようになる。						
	・ChatGPT以外のLLMを理解し、システム開発に応用できるようになる。						

		キュラム			h/m	
1	1.5 時間	入門	学習	 第 ご言葉、時間配分、レベル、業終 生成系AIとは ・ ChatGPTの背景と歴史 ・ 他の生成AIとの比較 ・ ChatGPTの仕組み ・ GPT-3.5 アーキテクチャの概要 (4→3.5に変更) ・ トランスフォーマーモデルの理解 ・ 自然言語処理の基本概念 ・ プロンプトエンジニアリングとは ・ XXX、Shot Promptingとは ・ Chain-of-thoughtとは 	実践	・使い方レクチャー: ChatGPTは、指示出しが7割。実際に簡易的なプロンプトを作成・プロンプト実践: 同じプロンプトを異なる生成系AIで入力 (ChatGPT,Bard etc)
	1 時間	入門	学習	倫理とセキュリティ - Al倫理に関するガイドライン - ブライバシーとセキュリティの考慮事項 - 生成系AIのリスクと対策	実践	・データ保護ワークショップ: 個人情報や機密データの取り扱い方法 ・倫理的なAI利用のケーススタディ: 問題発生時の対処法とご業策の検討 ・バイアスとディスクリミネーションの認識と対策: AIモデルにおけるバイアスの原因と影響
2	1 時間	応用	学習	ChatGPT Custom instructionsを学ぶ Custom instructionsとは Custom instructionsのできること Custom instructionsの活用事例 Custom instructionsを使って出力結果の精度を上げる	実践	Custom instructionsの基本設定: 基本的な設定を行う、出力の内容の違いを理解する ChatGPTをコンサルタントとして活用する: Custom instructionsを、コンサルタントとして設定して活用する Custom instructionsを自分の意図する人格に設定する: 応用として、ChatGPTを自分の設定したい役割に合わせて設定を変えて検証する
	1.5 時間	応用	学習	ChatGPT Advanced Data Analysisを学ぶ - Advanced Data Analysisとは - Advanced Data Analysisのできること - Advanced Data Analysisの活用事例 - Advanced Data Analysisを使ってデータ分析をする	実践	Advanced Data Analysisデータ分析: サンプルデータを元に、データのグラフ化と考察を行う Advanced Data Analysisでソースコードを出力: 既存プログラムコードを改修させ、結果ファイルを出力させる Advanced Data Analysisで画像/資料作成: QRコードや、パワーボイントの資料を作成する Advanced Data Analysis画像検出: 特定の画像から物体を検出する
3	2.5 時間	基礎	学習	ChatGPT × エンジニアリング基礎 ・エンジニアリングにおけるGPTの得意不得意まとめ ・トークンの考え方 ・エンジニアリングでGPTを利用する上でのフローと 注意 ・システム設計にChatGPTを活用する	実践	 技術選定: 企画書から適切な言語・ワークフローを導き出す GoogleColab環境の用意と動作チェック: 動くコード・動かし方、修正方法を学ぶ コーディングレビュー: 変数名・関数名を修正させる
4	2.5 時間	基礎	学習	ChatGPT × エンジニアリング応用 ・適切なプロンプト ・ChatGPTとGitHub Copilotを活用して自動コーディング ・できるだけコードを修正しないようするためのコツ ・コードの実行を行うようなプロンプトの学習 ・エラーが起きたときはそのコードを修正するプロンプトの学習 ・リファクタリング活用	実践	・設計活用: ドキュメンテーション作成 ・ChatGPTでのプログラムを深める: エラーが出るJavaScriptのサンプルコードを提示 ・テストで活用する: コードからテストコードを生成する ・モダンフロントエンド実習 JavaScript -> TypeScriptへの変更など ・リファクタリングで活用する 関数の分割、変数名、関数名の改善、重複の削除 ソースコードコメント追加、セキュリティ脆弱性チェック 例外処理の改善、論理完全性のチェック
5	2.5 時間	基礎	学習	LLMを使った開発 ・Embedings(埋め込み)とは ・Fine-Tuning(微調整)とは ・プロンプトインジェクション例と対策 ・ベクトルDBと代表例 ・ReAct、LangChain、Whisperとは ・GPTのFunction callingの活用 ・Azure Open AIの特徴とメリット、デメリット ・Azure Cognitive Servicesと、関連サービス ・代表的なアーキテクチャと解説	実践	 LangChain実践 GoogleColab環境上で、LangChainを活用してPDFファイルを読み込ませて会話 Whisper実践 GoogleColab環境上で、Whisperを活用して音声ファイルを文字をこしする Function calling実践 Function callingで自分のスケジュールを呼び出してみる