科目名	Ｗｅｂ技術演習							年度	2026
英語科目名	Web Technology Training							学期	後期
学科・学年	ＡＩシステム科　１年次	必／選	必	時間数	60	単位数	4	種別※	演習
担当教員	末吉 竜介	教員の実務経験		有	実務経験の職種		システムエンジニア		

【科目の目的】

生成AI活用人材育成のため、Webアプリケーションの基本技術を習得します。HTML、CSS、JavaScriptを中心に、Webサービス開発に必要なフロントエンド技術を演習を通して学び、ユーザー体験を考慮したプロトタイピングスキルを習得することを目的とします。これにより、サービスデザインやサイバーフィジカルシステムの具体的な実装力を養います。

【科目の概要】

本演習では、Webアプリケーション開発の基礎を学びます。HTMLによる構造化、CSSによる視覚表現、JavaScriptによる動的な操作方法を習得し、実践的なWebページ作成能力を養います。UXデザイン基礎やサービスデザイン演習と連携し、生成AIを活用したプロトタイピングを通じて、必要な機能を整理し、実装、テスト、改善するサイクルを体験します。特に、開発したWebアプリケーションが期待通りに動作するか検証するテスト工程を重視します。

【到達目標】

Webアプリケーションの基本技術であるHTML、CSS、JavaScriptを用いて、シンプルなWebページを設計・開発できることを目標とします。UXデザインに基づいたプロトタイピングのプロセスを理解し、生成AIを活用しながらWebプロトタイプを作成し、機能やユーザーインターフェースのテストと改善に取り組むことができます。これにより、デジタルサービス・製品の機能要件をWeb上で表現するスキルを身につけます。

【授業の注意点】

本演習は実践的な内容が多く、積極的に手を動かすことが重要です。プログラミング基礎で習得したGitによるバージョン管理を継続して活用し、成果物の管理に努めてください。UXデザイン基礎やサービスデザイン演習との連携を意識し、多角的な視点からWeb技術の応用を考察しましょう。質問や不明点があれば、積極的に質問してください。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル５ 優れている	レベル４ よい	レベル３ ふつう	レベル2 あと少し	レベル１ 要努力
到達目標 A	高度なWeb技術を駆使し複雑な機能を独自に開発できる	Web基本技術で多様な機能を実装できる	HTML/CSS/JSでWebページの基本構造と表現を実装できる	基本文法は理解するが実装には課題がある	基本的な概念の理解に不足が見られる
到達目標 B	生成AIを効果的に活用し革新的なWebプロトタイプを迅速に開発できる	生成AIを活用しニーズに応じたWebプロトタイプを作成できる	生成AIを使ってWebプロトタイプを部分的に作成できる	活用方法を理解するが作成への応用が不十分である	生成AIのWebプロトタイピングへの活用方法を理解していない
到達目標 C	多角的な視点からテスト計画を策定し網羅的な検証改善を主導できる	Webアプリのテスト項目を適切に設計し効果的に検証できる	Webアプリの基本的な動作テストを実行し課題を発見できる	テストの重要性を理解するが実践に課題がある	テストの目的や方法を理解していない
到達目標 D	ユーザー中心設計に基づき洗練されたUIを考案し実装できる	分かりやすいUIを設計しWebページに表現できる	基本的なUI設計の原則を理解しWebページに反映できる	UI設計の重要性は理解するが具体的な表現に課題がある	UI設計の基礎や表現方法について理解が不足している
到達目標 E	Web技術を活用しチーム全体の課題解決と生産性向上に貢献できる	Web技術の知識を応用しプロジェクトの課題解決に積極的に貢献できる	Web技術を用いて与えられたタスクを遂行し改善点を提案できる	Web技術の応用力に課題がありプロジェクトへの貢献度が限定的である	Web技術の応用や改善提案の意識が低い

【教科書】

配布資料または指定教科書

【参考資料】

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）デジタルスキル標準（DX推進スキル標準）

【成績の評価方法・評価基準】

本演習の成績は、各回の演習課題への取り組み、小テストの達成度、そして最終的なWebプロトタイプの完成度と発表内容を総合的

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名	Ｗｅｂ技術演習	年度	2026
英語表記	Web Technology Training	学期	後期

回数	授業テーマ	各授業の目的		授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	Web技術と環境構築	Web開発の概要と環境構築	1	Web技術概要	Webの構成と役割を理解できる	2	
			2	開発環境構築	開発ツールを導入し利用できる		
			3	Git基礎	Gitでバージョン管理ができる		
2	HTMLの基本	HTMLによるコンテンツ構造化	1	HTML要素	基本的なHTML要素を使える	2	
			2	テキスト表現	テキスト情報を適切に表現できる		
			3	リストとリンク	リストとリンクを適切に配置できる		
3	CSSによる装飾	CSSでWebページの見た目を整える	1	CSS記述法	CSSの記述方法を理解できる	2	
			2	セレクタ	適切なセレクタを選択できる		
			3	スタイル適用	要素にスタイルを適用できる		
4	Webレイアウトとデザイン	FlexboxとGridでレイアウト構築	1	Flexbox	Flexboxで柔軟な配置ができる	2	
			2	CSS Grid	Gridで複雑なレイアウトができる		
			3	レスポンシブ	異なるデバイスに対応できる		
5	JavaScript基礎1	JSの変数とデータ型を理解する	1	変数宣言	変数を宣言し利用できる	1	
			2	データ型	主要なデータ型を識別できる		
			3	演算子	演算子を用いて計算できる		
6	JavaScript基礎2	JSの制御構文と関数を学ぶ	1	条件分岐	if/else if/elseを使える	1	
			2	ループ処理	for/while文を使える		
			3	関数定義	関数を定義し呼び出せる		
7	DOM操作とイベント	JSでWebページを動的に操作	1	DOM概要	DOMの概念を理解できる	2	
			2	要素取得	HTML要素を取得できる		
			3	イベント処理	イベントリスナーを設定できる		
8	生成AIプロトタイピング	生成AIを活用しアイデアを形に	1	生成AI活用	生成AIでアイデアを創出できる	2	
			2	プロンプト	Web向けプロンプトを作成できる		
			3	プロトタイプ作成	AIを活用し試作できる		
9	動的UIとアニメーション	ユーザー体験を向上させるUI実装	1	UI要素操作	要素の表示非表示を制御できる	2	
			2	CSSアニメーション	CSSで動きを追加できる		
			3	JavaScriptアニメ	JSで複雑なアニメを実装できる		
10	フォームと入力検証	ユーザー入力とバリデーション	1	フォーム要素	様々なフォーム要素を使える	2	
			2	データ送信	フォームデータを送信できる		
			3	入力検証	入力値をバリデートできる		
11	WebAPI連携の基礎	外部サービスとのデータ連携を学ぶ	1	API概念	APIの役割と仕組みを理解できる	2	
			2	非同期処理	Fetch APIでデータを取得できる		
			3	JSONデータ	JSONデータを処理できる		
12	ユーザーインターフェース設計	ユーザビリティ考慮したUI実装	1	UI設計原則	UI設計の基本原則を理解できる	2	
			2	ワイヤーフレーム	ワイヤーフレームを作成できる		
			3	モックアップ実装	UIモックアップを実装できる		
13	テストと品質向上	テストの重要性と実施方法を学ぶ	1	テストの概念	テストの目的と種類を理解できる	2	
			2	テスト項目設計	テストシナリオを作成できる		
			3	デバッグ手法	デバッグツールで問題を特定できる		
14	開発プロセスと発表準備	プロジェクト進行と発表準備	1	開発プロセス	プロジェクトの進行を理解できる	2	
			2	Gitワークフロー	チーム開発でのGitを使える		
			3	発表資料作成	プレゼン資料を作成できる		
15	最終成果発表	Webプロトタイプ発表と振り返り	1	プロジェクト発表	自身の成果を論理的に説明できる	2	
			2	フィードバック	他者からの意見を受け入れられる		
			3	振り返り	学びと課題を明確にできる		

評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等