

科目名		Web技術基礎							年度	2024
英語科目名		Web Technology Basics							学期	前期
学科・学年		A I システム科 1 年次	必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員		石川智彦	教員の実務経験		有	実務経験の職種		映像・Web制作者		
【科目の目的】										
Web技術は現代のデジタル社会に深く浸透しており、Webの基本的な仕組みやプロトコル、ネットワーク通信の原則、ウェブサイトの作成方法、サーバーサイドアプリケーション開発方法を理解することは大変重要である。この科目では、Web技術を通じてAIシステムの開発の成果を製品やサービスとしてアウトプットする手段を身に付けることを目的とする。										
【科目の概要】										
この科目では以下のような内容を扱う。 ・インターネットとWebシステムの歴史と構成要素 ・クライアントサーバーシステムの定義 ・ネットワーク技術と通信プロトコル ・HTMLによるWebページの作成 ・CSSによるWebページの整形 ・サーバーサイドプログラミング										
【到達目標】										
この科目では以下のスキルを身に付けることを目標とする。 ・インターネットとWebシステムの構成要素を挙げ、クライアントサーバーシステムの定義を説明することができる ・Web技術で利用されるネットワーク技術と通信プロトコルを説明することができる ・HTMLとCSSを利用したWebページを作成することができる ・PHPやPythonを用いたサーバーサイドのアプリケーションを作成することができる ・その時々に応じた開発環境や実行環境をみずから構築することができる										
【授業の注意点】										
この講座では、これ以降に実施されるWebシステム系の授業の前提となる内容を扱っている。教員が示した通りにプログラムを作成・実行できるのみならず、技術的な内容をきちんと理解し、みずから創意工夫してプログラミングできるようにならなければならない。誠実に授業に出席するのはもちろん、積極的に授業や課題に取り組み、理解できない部分が残らないようにすること。										
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	インターネットやWebシステムの構成要素を挙げ、クライアントサーバーシステムをエンジニアの観点から説明することができる	インターネットやWebシステムの構成要素を挙げ、実例を交えて説明することができる	インターネットやWebシステムの構成要素を挙げ、それぞれを説明することができる	インターネットやWebシステムの構成要素を挙げることはできるが、それぞれを説明することができない。	インターネットやWebシステムの構成要素を挙げることができない					
到達目標 B	ネットワーク技術と通信プロトコルについて、クライアントサーバーシステムをエンジニアの観点から説明することができる。	ネットワーク技術と通信プロトコルについて、実例を交えて説明することができる。	ネットワーク技術と通信プロトコルについて説明することができる。	ネットワーク技術と通信プロトコルについて断片的にしか説明することができない。	ネットワーク技術と通信プロトコルについて説明することができない。					
到達目標 C	HTMLとCSSを利用したWebページを自分でアレンジしながら作成し、公開することができる。	HTMLとCSSを利用したWebページを自分でアレンジしながら作成することができる。	HTMLとCSSを利用したWebページを作成することができる。	HTMLとCSSを利用したWebページを見よう見まねで作成することができる。	HTMLとCSSを利用したWebページを作成することができない。					
到達目標 D	サーバーサイドのアプリケーションを自分でアレンジしながら作成し、公開することができる。	サーバーサイドのアプリケーションを自分でアレンジしながら作成することができる。	サーバーサイドのアプリケーションを作成することができる。	サーバーサイドのアプリケーションを見よう見まねで作成することができる。	サーバーサイドのアプリケーションを作成することができない。					
到達目標 E	開発環境や実行環境を自らの判断で構築でき、環境ごとのメリットデメリットを説明することができる。	開発環境や実行環境を自らの判断で構築でき、自分の好き嫌いを述べるができる。	開発環境や実行環境を自らの判断で構築することができる。	開発環境や実行環境を教員の指導の下で構築することができる。	開発環境や実行環境をみずから構築することができない。					
【教科書】										
これだけで基本がしっかり身につく HTML/CSS&Webデザイン1冊目の本（翔泳社）										
【参考資料】										
【成績の評価方法・評価基準】										
以下の事項を総合的に評価する。 ・課題の提出状況、課題から判断する授業理解度、授業出席率、授業への参加態度										
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。										

科目名		Web技術基礎				年度	2024
英語表記		Web Technology Basics				学期	前期
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システムの歴史	Webシステムの歴史を辿り、今日の姿と構成要素を学習する	1	インターネットの歴史と構成	ARPANETを起源とするインターネットの歴史とそれを構成するインターネットサービスプロバイダーについて学習する	1	
			2	Webの歴史と発展	Webの歴史を辿り、今日のWebの姿を学習する	1	
			3	クライアントサーバーモデル	Webシステムの構成要素としてのクライアントサーバーモデルを学習する	1	
			4	Webブラウザとレンダリングエンジン	Webブラウザを構成するレンダリングエンジンやJavascriptエンジンについて学習する	1	
2	Webの構成要素（1）	基礎的なネットワーク技術を理解する	1	ネットワークの種類	LANやWAN、インターネットなどのネットワークの種類を表す名称を学習する	1	
			2	プロトコルと標準化団体	通信規約としてのプロトコルと、それらを策定する代表的な標準化団体について学習する	1	
			3	OSI参照モデルとTCP/IP	プロトコルの階層化を学習し、インターネットやWebシステムで使用されているTCP/IPの機能について学習する	2	
			4	IPアドレスとポート番号	TCP/IPの基本的な要素として、IPアドレスとポート番号を学習する	2	
3	Webの構成要素（2）	DNSとURLを理解する	1	DNS	ドメインの構成とレジストラー、インターネットサービスプロバイダーとDNSについて学習する	1	
			2	URL	URLの構成要素としてのドメイン、ホスト名、FQDNについて学習する	1	
			3	コマンド	ipconfig, netstat, ping, nslookup コマンドについて学習する	2	
4	Webの構成要素（3）	HTTPを理解する	1	HTTPの概要	HTTPのステートレスである特徴と、それを補うための技術について学習する	1	
			2	リクエストとレスポンス	リクエストメッセージのGETメソッドやPOSTメソッドの意味と、レスポンスメッセージのステータスコードについて学習する	2	
			3	転送効率を上げる仕組み	HTTPのキープアライブ、パイプライン処理、圧縮処理、データ分割転送などについて学習する	1	
5	HTML（1）	HTMLを理解し、Webページを作成する	1	Webページ作成の準備	エディターやWebブラウザなど、Webページを作成するための環境を構築する	1	
			2	HTMLの基本	基本的なHTMLの書式と構造を学習する	2	
			3	タグと要素	HTMLを構成するタグと要素を学習する	2	
			4	ヘッド要素とボディ要素	基本的な文書構造としてヘッド要素とボディ要素を学習する	2	
6	HTML（2）		5	テキスト	<h1>,<p>,<a>,<div> などのテキスト要素を学習する	2	
			6	リスト	, , などのリスト要素を学習する	2	
			7	テーブル	<table>,<tr>,<td> などのテーブル要素を学習する	2	
7	HTML（3）		8	フォーム	<form>,<input>,<textarea>,<select> などのフォーム要素を学習する	2	
			9	画像とマルチメディア	,<video>,<audio> などの画像とマルチメディア要素を学習する	2	
			10	セマンティック要素	<header>,<main>,<footer>,<nav> などのセマンティック要素を学習する	2	

8	HTML（４）		11	classとid	要素を特定するためのclass属性とid属性を学習する	2	
			12	ハイパーリンクとパス	ハイパーリンクと絶対パス／相対パスについて学習する	2	
			13	外部リンクとページ内リンク	外部リンクとページ内リンクについて学習する	2	
9	CSS（１）		1	CSSの基本	基本的なCSSの書式と構造を学習する	1	
			2	セレクトの種類	タグセレクト、classセレクト、idセレクトなどのセレクトの種類を学習する	2	
			3	基本的なプロパティ	color, font-size, margin, padding, background などの基本的なプロパティを学習する	2	
10	CSS（２）	CSSを理解し、Webページを整える	4	ボックスモデル	CSSの基本となるボックスモデルを理解する	2	
			5	レイアウト制御	display, position などのレイアウト制御を学習する	2	
			6	カスケードリングと継承	カスケードリングの優先度やスタイルの継承について学習する	2	
11	CSS（３）		7	レスポンシブデザイン	レスポンシブデザイン	2	
			8	viewportとメディアクエリー	viewportとメディアクエリー	2	
			9	互換性	ブラウザ互換性とベンダープレフィックス	2	
12	サーバーサイドプログラミング	サーバーサイドでのプログラミングを理解する	1	サーバーサイドプログラムの概要	JavaやPHPをはじめとするサーバーサイドプログラムの概要と主なフレームワークを学習する	1	
			2	Webサーバー	クライアントサーバーモデルでのWebサーバーの位置づけを学習する	1	
			3	環境構築	サーバーサイドプログラミングを行うための環境を構築する	2	
13	PHP	PHPでサーバーサイドプログラムを作成する	1	PHPの基礎	PHPの文法、変数、制御構文などの基礎的な内容を学習する	2	
			2	PHPのサーバーサイドプログラミング	クライアントからデータを受け取り、サーバーサイドで動作するプログラムを作成する	2	
14	Python	Pythonでサーバーサイドプログラムを作成する	1	Pythonの基礎	PHPの文法、変数、制御構文などの基礎的な内容を学習する	2	
			2	Pythonのサーバーサイドプログラミング	クライアントからデータを受け取り、サーバーサイドで動作するプログラムを作成する	2	
15	総合演習	総合演習	1	総合演習	これまでの学習内容を総括し、自分の作品公開する	2	

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