

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
AIと社会		AIテクノロジー学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	榎本 靖之
授業の概要				
AI概念の理解だけでなく、AIを活用した戦略、AIが社会にどのような変化をもたらすかについて学習する。また、機械学習やディープラーニングの仕組みや、人工知能ビジネスが必ずぶつかる「法律の壁」についても学習する。				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> 人工知能でできること、できないことを理解し、どのようにビジネスで活用していけばよいかを理解する。 G検定の出題範囲であるAIに関する「法律・倫理・現行の議論」にどのような事項があるかを理解する。 AIの最近の動向を把握し、用語の理解を深める。 				
実務経験有無	実務経験内容			
時間外に必要な学修				
次回の授業内容を踏まえてテキストを用いて予習する。				
回	テーマ	内 容		
1	人工知能と共創するこれからのビジネス	<ul style="list-style-type: none"> 人工知能でなにができるか ビジネスにおける人工知能とは何があるか 人工知能にはどんな種類があるのか ビジネスで人工知能がどう利用できるかを考える ものづくりの現場で人工知能がどのように使えるか 金融サービスで人工知能がどう使われるかを考える 人工知能は人間にとってかわるか 人工知能ビジネスをはじめるときに考えること 人材獲得のために必要なことを理解する ビジネスにおける人工知能の3つの入手方法 人工知能が引き起こすこれまでにない倫理問題 人工知能ビジネスの未来を考える 人工知能ビジネスにも試行錯誤が必要 		
2	人工知能ビジネスの法的リスク	<ul style="list-style-type: none"> 人工知能の法律問題 どのような法的リスクがあるかを理解する 人工知能ビジネスを行うときの法的検討の進め方 		
3	デザイン思考とは	デザイン思考の基本を学び、アイデアを創出する仕方を理解する		
4	自動運転技術がもたらす新しい社会	<ul style="list-style-type: none"> ここまで進んだ自動運転技術 自動運転技術の展望や課題を理解する 自動運転の仕組み 事故リスク低減のために活用される人工知能 新しい産業を生み出す自動運転技術 完全自動運転の実現を阻む法の壁 事故が発生したら誰が責任を負うのか 命の重さは誰が決めるのか 		
5	機械学習で進化するドローンビジネス	<ul style="list-style-type: none"> ドローンと人口知能 人工知能とドローンが生み出す新しいビジネス ドローンはラジコンと何が違うのか ドローン業界の今を知ろう 人工知能搭載で可能性が広がるドローンビジネス ドローンを活用する際の注意点 人工知能が切り拓くドローン活用のインフラ 		

回	テーマ	内 容		
6	人工知能が生み出す新しい創作物	<ul style="list-style-type: none"> ・人工知能の内部の仕組みを理解する ・人工知能ソフトウェアを保護する仕組み ・自律的に創作されたコンテンツを保護する仕組み ・学習済みモデルを発展させて新しい価値を作り出す ・自律的表現活動の進化 ・人工知能による創作の仕組みを知る ・創作の自動化が強みを発揮する領域 ・人工知能による創作の活用アイデアを考える ・人工知能による創作物が引き起こす問題を知る 		
7~ 8	ディープラーニング切り拓く画像認識ビジネスの可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ディープラーニングと画像認識の仕組み ・画像認識技術の活用領域を知る ・顔認証の仕組みと目的 ・顔認証とほかの生体認証の違い ・顔認証技術が活用されているビジネス ・画像の提供を促すための必要な付加価値を考える ・顔認証データは「個人情報」だと認識する ・顔認証データと肖像権・プライバシー権の関係 ・データ取得への同意の取り方を考える 		
9~ 10	人工知能とビッグデータが創出するマッチングビジネス	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータと人工知能で何ができるか ・ビッグデータをどう集めるか ・ビッグデータをどう使うか ・人工知能が可能にしたマッチングビジネス ・マッチングビジネスにおける人工知能の活用事例 ・マッチングで顧客満足度を上げるには ・シェアリングエコノミーにおける人工知能の活用 ・ビッグデータに含まれる個人情報の加工方法 		
11	Fintech、医療・・・人工知能で広がるビジネスチャンス	<ul style="list-style-type: none"> ・Fintechにおける人工知能の活用事例を知る ・銀行業界で人工知能がどう活用されているか ・保険業界で人工知能がどう活用されているか ・そのほかのFintech領域での活用事例を見よう ・医療分野における人工知能の活用① ・医療分野における人工知能の活用② ・医療分野における人工知能の活用③ ・介護分野で人工知能がどう活用されているかを知る ・人工知能を活用できるさまざまな事業領域 ・人工知能とのコミュニケーションで広がる新しいビジネス 		
12	グループ活動①	これまでの知識を使ってアクティブラーニングを用いてDXについて考える		
13~ 14	グループ活動	これまでの知識を活かして新しいAIビジネスを考える。		
15	前期末試験			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
いちばんやさしい人工知能ビジネスの教本 人気講師が教える AI・機械学習の事業化		出席率 課題・レポート 期末試験	20.0% 40.0% 40.0%	詳細はClassroom参照： https://classroom.google.com/c/NDgwNjYx0DIwNTM0?cjc=za2jbu3

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
AI概論		AIテクノロジー学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	鹿庭 大樹
授業の概要				
人工知能に関する動向や基礎知識を学ぶ。 我々の生活に気づかぬうちに浸透しつつあるAI、企業の活用事例を知り、AIについての常識を知る				
授業終了時の到達目標				
サーティファイ AI検定				
実務経験有無		実務経験内容		
有		SEとして8年、営業として2年の実務経験		
時間外に必要な学修				
学習した内容の復習を行う				
回	テーマ	内容		
1	人工知能(AI)の定義	人工知能の明確な定義は存在しない 研究者によっても人工知能の定義は異なる 今後も人工知能の定義は刻々と変化していくと予測される		
2	AIの歴史、様々なAIとこれからのAI			
3	AI分野の課題			
4	AIの関連知識			
5	機械学習			
6	深層学習			
7	深層学習の種類			
8	産業への応用、AI社会の実現に向けて			
9	産業への応用、AI社会の実現に向けて			
10	知的財産の保護			
11	知的財産の保護			
12	基礎数学			
13	基礎数学			
14	サーティファイ AI検定 模擬問題を行う			
15	確認テストを行う			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
最新 図解で早わかり 人工知能がまるごとわかる本 AIリテラシー講座(オンライン教材)		課題・レポート 出席率	60.0% 40.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
AIプログラミング言語		AIテクノロジー学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	2単位(60時間)	必須	木部 克哉
授業の概要				
機械学習、AIプログラミングをスムーズに行うためのPythonの文法を習得する				
授業終了時の到達目標				
ライブラリを使わないPythonプログラムで目的のロジックが表現できるようになる				
実務経験有無		実務経験内容		
有		6年間プログラマ、エンジニアとして自社ソフトの開発、運用、サーバの保守等、派遣にてPOSシステム改修等を行う。		
時間外に必要な学修				
プログラミング課題を期日までに必ず提出する				
回	テーマ	内容		
1	Pythonとは	Pythonの開発環境の構築		
2	変数と演算	プログラムのデータを扱う		
3	変数と演算	データに名前をつけて取り扱う		
4	変数と演算	ユーザからの入力を受け取る		
5	データ構造	複数の値をまとめて管理する		
6	データ構造	リストに紐づいた関数を呼び出す		
7	データ構造	キー/値の組でデータを管理する		
8	データ構造	重複のない値セットを管理する		
9	条件分岐	2つの値を比較する		
10	条件分岐	条件に応じて処理を分岐する		
11~12	条件分岐	より複雑な分岐を試す		
13	条件分岐	複合的な条件を表す		
14	繰り返し処理	条件を満たしている間だけ処理を繰り返す		
15	繰り返し処理	リストや辞書から順に値を取り出す		
16	繰り返し処理	指定された回数だけ処理を繰り返す		

回	テ ー マ	内 容		
17	繰り返し処理	強制的にループを中断する		
18	繰り返し処理	ループの現在の周回をスキップする		
19	基本ライブラリ	文字列を操作する		
20	基本ライブラリ	基本的な数学演算を実行する		
21	基本ライブラリ	日付／時刻を操作する		
22	基本ライブラリ	テキストファイルに文字列を書き込む		
23	基本ライブラリ	テキストファイルから文字列を読み込む		
24	ユーザ定義関数	基本的な関数を理解する		
25	ユーザ定義関数	変数の有効範囲を理解する		
26	ユーザ定義関数	引数にデフォルト値を設定する		
27	クラス	関数を基本的なクラスを理解する		
28	クラス	クラスにメソッドを追加する		
29	クラス	クラスの機能を引き継ぐ		
30	最終課題	授業内課題に取り組む		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
3ステップでしっかり学ぶPython入門		課題・レポート 出席率	70.0% 30.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
A I プログラミング演習 I		A I テクノロジー学科/2年	2023/後期	演習
授業時間	回数	単位数 (時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	2単位 (60時間)	必須	片山 満久
授業の概要				
pandas というデータ解析のライブラリの利用を通して、Python でのライブラリの扱い方と pandas を活用したデータ解析の基本を学ぶ。				
授業終了時の到達目標				
Python でのライブラリの扱い方と pandas を活用したデータ解析の基本を理解する。				
実務経験有無	実務経験内容			
有	エンジニアとして10年間勤務 社会人経験を活かし、学生のロールモデルとなるように授業展開する			
時間外に必要な学修				
授業内で完了しなかったデータ解析を次の授業に向けて完了させておく				
回	テーマ	内容		
1~2	開発環境の準備	開発環境の準備		
3	Pythonの基本	Pythonの使い方 ワーキングディレクトリ 環境		
4	Pythonの基本	パッケージのインストール ライブラリのインポート		
5	Pythonの基本	リストタプル 辞書		
6	Pythonの基本	値のスライス ループ		
7	第1章 DataFrameの基礎	最初のデータセットをロードする		
8	第1章 DataFrameの基礎	列、行、セルを見る		
9	第1章 DataFrameの基礎	グループ化と集約		
10	第1章 DataFrameの基礎	基本的なグラフ		
11	第2章 pandasのデータ構造	データを自作する		
12	第2章 pandasのデータ構造	Seriesについて		
13	第2章 pandasのデータ構造	DataFrameについて		
14	第2章 pandasのデータ構造	SeriesとDataFrameの書き換え		
15	第2章 pandasのデータ構造	データのエクспортとインポート		
16	第2章 pandasのデータ構造	データのエクспортとインポート		

回	テーマ	内 容		
17	第3章 プロットによるグラフ描画	matplotlib		
18	第3章 プロットによるグラフ描画	matplotlibによる統計的グラフィックス		
19	第3章 プロットによるグラフ描画	seaborn		
20	第3章 プロットによるグラフ描画	pandasのオブジェクト seabornのテーマとスタイル		
21	第4章 データを組み立てる	整然データ		
22	第4章 データを組み立てる	連結		
23	第4章 データを組み立てる	複数のデータセットをマージする		
24	第5章 欠損データへの対応	NaNとは何か		
25	第5章 欠損データへの対応	概要と導入		
26	第5章 欠損データへの対応	欠損データの扱い		
27	第6章 “整然データ”を作る	複数列に（変数ではなく）値が入っているとき 複数の変数を含む列がある場合		
28	第6章 “整然データ”を作る	行と列の両方に変数があるとき		
29	第6章 “整然データ”を作る	1個の表に観察単位が複数あるとき（正規化）		
30	第6章 “整然データ”を作る	同じ観察単位が複数の表にまたがっているとき		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
Pythonデータ分析/機械学習のための基本 コーディング！ Pandasライブラリ活用入 門		課題・レポート 出席率	70.0% 30.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
統計学		A I テクノロジー学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	榎本 靖之
授業の概要				
統計学の基本を数式を使わずにExcelから学ぶ				
授業終了時の到達目標				
Excelを使って統計学の基本を理解し、グラフから課題を発見できる力を身につける				
実務経験有無	実務経験内容			
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1	課題発見力を身につけ、データを読み取る	課題発見力を身につけ、データを読み取る		
2~3	統計学とデータサイエンスの基本	統計学とデータサイエンスの基本		
4~5	データ分析の基本	データ分析の基本		
6~7	確率分布(二項分布)を学ぶ Excelを活用する	確率分布(二項分布)を学ぶ Excelを活用する		
8~9	ケースで学ぶ最尤(さいゆう)検定 1	ケースで学ぶ最尤(さいゆう)検定 1		
10~11	ケースで学ぶ最尤(さいゆう)検定 2 excelのゾルバーを使う	ケースで学ぶ最尤(さいゆう)検定 2 excelのゾルバーを使う		
12~13	数式なしで理解する回帰分析	数式なしで理解する回帰分析		
14	決定係数を理解する	決定係数を理解する		
15	前期末試験			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
数式を使わずに統計学や機械学習を理解する(データミックス社)		出席率 課題・レポート 期末試験	20.0% 40.0% 40.0%	詳細はClassroom参照: https://classroom.google.com/c/NDgwNjUzNDYONDQ4?cjc=iy1irfr

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
Webアプリケーション演習		AIテクノロジー学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	45回	3単位(90時間)	必須	鹿庭 大樹
授業の概要				
<ul style="list-style-type: none"> ・ PHPを使ったwebアプリケーションの作成するスキルを養う ・ MySQLを使つてのSQLを学習する ・ HTTPの基本的な仕組みについての理解する 				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・ HTML・CSSを活用したうえで、XAMPPを利用したPHP・MySQLなどのWebアプリケーション構築技術を学習させる。自分たちでテーマを決めたサイトを公開できる力を習得 				
実務経験有無		実務経験内容		
有		SEとして8年、営業として2年の実務経験		
時間外に必要な学修				
学習した内容の復習と次回授業の予習を行う				
回	テーマ	内容		
1	webサーバとは	<ul style="list-style-type: none"> ・ webサーバ及びwebアプリケーション作成の基本 ・ 開発環境整備(XAMPP) ・ 画面に文章を表示する 		
2	PHPの基本	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計算結果を表示する ・ 画面に現在の時刻を表示する 		
3	変数とオブジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・ オブジェクトを使って現在の時刻を表示する ・ 変数を使って計算結果を格納する ・ 1から365までの数字を表示する 		
4	配列	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1年後までのカレンダーを作成する ・ 曜日を日本語で表示する - 配列 ・ 英単語と日本語の対応表を作る - 連想配列 		
5	制御文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9時よりも前の時間の場合に、警告を表示する - if 構文 		
6	関数利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小数を整数に切り上げる・切り下げる - ceil、floor、round 		
7	ファイルの入出力①	<ul style="list-style-type: none"> ・ ファイルに内容を書き込む - file_put_contents ・ ファイルの読み込み - file_get_contents 		
8	ファイルの入出力②	<ul style="list-style-type: none"> ・ XMLの情報を読み込む - simplexml_load_file ・ JSONを読み込む 		
9	フォーム①	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォームに入力した内容を取得する ・ チェックボックス、ラジオボタン、リストボックス(ドロップダウンメニュー)の値を取得する 		
10	フォーム②	<ul style="list-style-type: none"> ・ 複数選択可能なチェックボックス、リストボックスの値を取得する ・ 半角数字に直して、数字であるかをチェックする 		
11	正規表現	<ul style="list-style-type: none"> ・ 郵便番号を正規表現を使ってチェックする ・ 別のページにジャンプする 		
12	クッキーとセッション①	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一行ごとにテーブルセルの色を変える - 剰余算 ・ Cookieに値を保存する 		
13	クッキーとセッション②	<ul style="list-style-type: none"> ・ セッションに値を保存する ・ 電子メールを送信する 		
14	ファイルのアップロード	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2つのトップページにランダムで誘導する - rand ・ ファイルアップロードを受信する 		
15	データベースについて	<ul style="list-style-type: none"> ・ データベースについて ・ MySQLを使ってみよう 		

回	テーマ	内容
16	データベースの利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ データベースを使ってみよう ・ データベースを理解しよう
17	テーブルの作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ SQLを使ってみよう ・ テーブルを作るSQL - CREATE
18	追加と更新	<ul style="list-style-type: none"> ・ データを挿入するSQL - INSERT ・ データを変更するSQL - UPDATE
19	削除と検索	<ul style="list-style-type: none"> ・ データを削除するSQL - DELETE ・ データの検索SQL - SELECT
20	プライマリキー、オートインクリメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ プライマリキー - DBで一番大切なキー ・ オートインクリメント - さらに便利な自動採番
21	抽出応用①	<ul style="list-style-type: none"> ・ テーブルの構造を変更しよう ・ 条件を指定しよう - WHERE
22	抽出応用②	<ul style="list-style-type: none"> ・ ORDER BY - データの並び替えで、ランキングも思いのまま ・ DATETIME型とTIMESTAMP型
23	抽出応用③	<ul style="list-style-type: none"> ・ COUNT、SUM、MAX、MIN ? 計算・集計お手の物 ・ DISTINCT、BETWEEN、IN、LIMIT ? その他の便利なSQL
24	HTTPプロトコルについて	リクエスト、レスポンス、メソッド、ステータスコードなどについて
25	WebAPIを使う	郵便番号を入力し、郵便APIから住所を取得する
26	PHP+DB①	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトの準備 ・ PDO - MySQLに接続する
27	WebAPIを作る①	Composer、ルーティングライブラリの導入 パスによって違う定型文を返すAPIをつくる
28	WebAPIを作る②	メソッドによって、DB操作をするAPIをつくる
29	PHP+DB②	<ul style="list-style-type: none"> ・ query - SELECT SQLを実行する ・ フォームからの情報を保存する
30	PHP+DB③	・ データの一覧・詳細画面を作る
31	PHP+DB④	・ 接続プログラムを共通プログラムにする
32	PHP+DB⑤	・ 件数の多いレコードを、ページを分ける「ページング」
33	PHP+DB⑥	・ メモを変更する、編集画面
34	PHP+DB⑦	・ いらぬデータを削除する、削除機能
35	総合演習問題	・ PHP+DBを利用したWebサイトの作成

回	テ ー マ	内 容		
36	''	''		
37	webサイト作成①	テーマを決める 基本機能の設計		
38	''	''		
39	webサイト作成②	制作		
40	''	''		
41	''	''		
42	''	''		
43	webサイト作成③	制作とデプロイ		
44	''	''		
45	''	''		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・よく分かるPHPの教科書		課題・レポート 出席率	60.0% 40.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
JavaScript&Ajax I		情報システム学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	45回	3単位(90時間)	必須	竹下 裕也
授業の概要				
WebページでJavaScriptを使うための基礎を学習する Ajaxを利用したWebアプリケーションの制作方法を学習する				
授業終了時の到達目標				
JavaScriptとAjaxを利用したWebアプリケーション構築技術の習得				
実務経験有無	実務経験内容			
有	エンジニアとして10年間勤務 社会人経験を活かし、学生のロールモデルとなるように授業展開する			
時間外に必要な学修				
なし				
回	テーマ	内容		
1	開発環境の準備	JavaScript の紹介		
2	開発環境の準備	<ul style="list-style-type: none"> - GitHub の設定 <ul style="list-style-type: none"> - 授業資料へのアクセス - コマンドラインの利用 - 開発ツールの導入 <ul style="list-style-type: none"> - Visual Studio Code, Node.js, Git 		
3	開発環境の準備	<ul style="list-style-type: none"> - GitHub の設定 <ul style="list-style-type: none"> - 授業資料へのアクセス - コマンドラインの利用 - 開発ツールの導入 <ul style="list-style-type: none"> - Visual Studio Code, Node.js, Git 		
4	開発環境の準備	<ul style="list-style-type: none"> - ローカルに開発環境を構築する - gitコマンドの利用 <ul style="list-style-type: none"> - 課題の提出について 		
5	開発環境の準備	<ul style="list-style-type: none"> - ローカルに開発環境を構築する - gitコマンドの利用 <ul style="list-style-type: none"> - 課題の提出について 		
6	開発環境の準備	<ul style="list-style-type: none"> - ローカルに開発環境を構築する - gitコマンドの利用 <ul style="list-style-type: none"> - 課題の提出について 		
7	JavaScriptの基本	<ul style="list-style-type: none"> - 変数 <ul style="list-style-type: none"> - 変数の基本, 文字列, 配列 - 基本構文 <ul style="list-style-type: none"> - 条件文 (if, switch) - ループ (for, while) - 関数 		
8	JavaScriptの基本	<ul style="list-style-type: none"> - 変数 <ul style="list-style-type: none"> - 変数の基本, 文字列, 配列 - 基本構文 <ul style="list-style-type: none"> - 条件文 (if, switch) - ループ (for, while) - 関数 		
9	JavaScriptの基本	<ul style="list-style-type: none"> - 変数 <ul style="list-style-type: none"> - 変数の基本, 文字列, 配列 - 基本構文 <ul style="list-style-type: none"> - 条件文 (if, switch) - ループ (for, while) - 関数 		

回	テーマ	内 容
10	DOM操作とイベントの基本	<ul style="list-style-type: none"> - DOMの取得 - イベント
11	オブジェクトの基本	<ul style="list-style-type: none"> - オブジェクトの基本
12	オブジェクトの基本	<ul style="list-style-type: none"> - オブジェクトの基本
13	DOMの操作	<ul style="list-style-type: none"> - jQueryについて - DOM操作 <ul style="list-style-type: none"> - 取得 <ul style="list-style-type: none"> - セレクタの概要 - name属性での取得 - id、class属性での取得 - 複雑な条件での要素取得
14	DOMの操作	<ul style="list-style-type: none"> - jQueryについて - DOM操作 <ul style="list-style-type: none"> - 取得 <ul style="list-style-type: none"> - セレクタの概要 - name属性での取得 - id、class属性での取得 - 複雑な条件での要素取得
15	DOMの操作	<ul style="list-style-type: none"> - jQueryについて - DOM操作 <ul style="list-style-type: none"> - CSSスタイルの追加・削除 - 操作 <ul style="list-style-type: none"> - textの操作 - 属性の操作 - 要素群の操作

回	テ ー マ	内 容
16	イベント	- onイベント - offイベント - マウスから発生するイベント - チェンジイベント - その他のイベント、メソッド
17	イベント	- onイベント - offイベント - マウスから発生するイベント - チェンジイベント - その他のイベント、メソッド
18	イベント	- onイベント - offイベント - マウスから発生するイベント - チェンジイベント - その他のイベント、メソッド
19	課題1	DOM操作を利用したアプリケーションを作成する
20	課題1	DOM操作を利用したアプリケーションを作成する
21	課題1	DOM操作を利用したアプリケーションを作成する
22	課題1	DOM操作を利用したアプリケーションを作成する
23	課題1	DOM操作を利用したアプリケーションを作成する
24	課題1	DOM操作を利用したアプリケーションを作成する
25	Ajaxの基本	非同期通信を利用したアプリケーションを作成する
26	Ajaxの基本	非同期通信を利用したアプリケーションを作成する
27	サードパーティAPIを利用する1	サードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
28	サードパーティAPIを利用する1	サードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
29	サードパーティAPIを利用する1	サードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
30	サードパーティAPIを利用する2	サードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
31	サードパーティAPIを利用する2	サードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
32	サードパーティAPIを利用する2	サードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
33	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
34	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する
35	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する

回	テ ー マ	内 容		
36	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
37	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
38	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
39	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
40	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
41	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
42	課題2	自分で見つけたサードパーティAPIを利用したアプリケーションを作成する		
43	課題2の発表	課題2の発表		
44	課題2の発表	課題2の発表		
45	課題2の発表	課題2の発表		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
		課題・レポート 出席率	70.0% 30.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
JavaScript&Ajax II		AIテクノロジー学科/2年	2023/後期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	40回	2単位(80時間)	必須	平松 謙治
授業の概要				
<ul style="list-style-type: none"> ・JSONを理解する。 ・Javascriptでサーバとクライアントの連携を学習する。 				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・WebAPIを利用できる。 ・Javascriptを使用したリッチクライアントを作成する。 				
実務経験有無	実務経験内容			
有	これまでの経験を活かしUI実装に必要な情報技術を指導する			
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1~2	開発環境の整備 monaca開発環境の利用について	HTML+CSS+Javascriptを使ったレスポンス設計		
3~4	ドラッグアンドドロップ練習	HTML+CSS+Javascriptを使ったドラッグアンドドロップ設計		
5~7	WebAPIを元にクライアントを作成する	WebAPIとJSONデータを元にクライアントを設計しページを作成する		
8~10	WebAPI設計 JSON設計	連携機能を元にJSONを設計する		
11~13	WebAPI設計 サーバサイド	JSONを元にPHPでWebAPIを作成する		
14~16	WebAPI設計 クライアント	HTML+CSS+Javascriptを作成する		
17~18	Webアプリケーション課題1	WebAPIをベースにテーマ策定 JSON作成		
19~23	Webアプリケーション課題1	プログラム作成		
24~26	Webアプリケーション課題2 リッチクライアント+WebAPI	設計		
27~29	Webアプリケーション課題2 リッチクライアント+WebAPI	プログラム作成		
30~32	Webアプリケーション課題3 グループ作業	グループを作りテーマを決め作成を行う		
33~34	Webアプリケーション課題3 グループ作業	資料作成		
35~38	Webアプリケーション課題3 グループ作業	プログラム作成		
39~40	Webアプリケーション課題3 グループ作業	テストと資料まとめ		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他

回	テ ー マ	内 容	
前期と同じ		出席率	30.0%
		課題・レポート	70.0%

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
機械学習 I		AIテクノロジー学科/2年	2023/後期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	2単位(60時間)	必須	榎本 靖之

授業の概要

機械学習の基本である、
 ①教師あり学習
 ②教師なし学習
 ③強化学習
 について実践しながら理解する。

授業終了時の到達目標

機械学習の基本を理解し、Python言語+機械学習ライブラリを活用して、機械学習を使いこなせるようになる。

実務経験有無	実務経験内容

時間外に必要な学修

回	テーマ	内 容
1	第1部 概要説明、開発環境の構築	第1章 人工知能の基本
2	第1部 概要説明、開発環境の構築	第2章 機械学習
3	第1部 概要説明、開発環境の構築	第3章 機械学習とプログラミング環境
4~5	第1部 概要説明、開発環境の構築	第4章 環境の構築
6~7	第2部 データの可視化と分析	第1章 NumPy
8~9	第2部 データの可視化と分析	第2章 Matplotlib
10~11	第2部 データの可視化と分析	第3章 Pandas
12~13	第2部 データの可視化と分析	第4章 基本統計量
14~15	第3部 機械学習	第1章 機械学習の基本
16~17	みんなのためのデータサイエンス	単回帰分析
18~19	みんなのためのデータサイエンス	重回帰分析
20~21	第3部 機械学習	第2章 回帰分析
22~23	みんなのためのデータサイエンス	ロジスティック回帰分析
24~25	第3部 機械学習	第3章 ロジスティック回帰
26~28	第3部 機械学習	第4章 サポートベクトルマシン

回	テ ー マ	内 容		
29～ 30	第3部 機械学習	第5章 分析性能の向上・分析戦略		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
AI機械学習入門・AI機械学習実践 みんなのためのデータサイエンス(データ ミックス社)		出席率 課題・レポート	20.0% 80.0%	詳細はClassroomにて https://classroom.google.com/c/NTM4Njc2Mzc4NzIw?cjc=5y5bjif

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
IoT開発基礎		情報システム学科/2年	2022/後期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	2単位(60時間)	必須	平松 謙治
授業の概要				
<ul style="list-style-type: none"> ・電気回路の基礎を学習する。 ・M5StickC Plusを使用しインターネットへの情報発信を学習する。 				
授業終了時の到達目標				
・インターネットと様々なセンサーを結合したIoTシステムを組める。				
実務経験有無		実務経験内容		
有		これまでのシステム開発の経験を活かし学生の技術力を高める授業を展開する		
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1	UIFlow	UIFlowを用いたアプリケーション開発環境を整備する		
2	UIFlow	サンプルアプリケーションを作成する WiFi接続→NTPサーバ時間取得 画面表示		
3~ 5	LCD制御	LCDへUIを使い描画を行う		
6~ 7	LCD制御	LCDへグラフィック描画を行う		
8~ 9	加速度センサー	傾きを検出しLCDへ出力する		
10~ 12	WiFiアクセスポイントへの接続 NTPサーバとの同期	アクセスポイントへの接続を行う RTCとその設定方法を実施する		
13~ 15	Webサーバへの接続	WebサーバへGETメソッドで接続しデータ受信を行う		
16	LEDチカ	外部LEDを制御する		
17	TCP/IP通信	UDPを使用した通信		
18	TCP/IP通信	PC→M5Stickへ通信		
19	TCP/IP通信	M5Stick→PCへ通信		
20~ 21	Bluetooth通信	SPPプロファイルを使った通信		
22~ 24	BLE通信	BLE通信を使った通信		
25	MQTT通信	MQTT通信の基礎とUIFlowによる設定		
26~ 27	MQTT通信	Subscriber実装		
28~ 30	MQTT通信	Publisher実装		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・M5StickC Plus		課題・レポート 出席率	70.0% 30.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
UML		AIテクノロジー学科/2年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	4単位(60時間)	必須	鹿庭 大樹
授業の概要				
<ul style="list-style-type: none"> ・オブジェクト指向の基本概念を理解する ・UMLによるシステム設計手法を理解する 				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・オブジェクト指向の基本概念を習得 ・UMLの基本的な記述方法を習得 				
実務経験有無		実務経験内容		
有		SEとして8年間の実務経験		
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1	第1章 UMLとは何か?	UMLの概要とその必要性について		
2	第2章 オブジェクト指向とUML	オブジェクト指向とは		
3~4	第2章 オブジェクト指向とUML	UMLの基本について		
5	第3章 開発プロセス	開発プロセスについて		
6	第4章 ユースケース図	ユースケース図について		
7~8	第4章 ユースケース図	ユースケース図の描き方		
9	第5章 オブジェクト図	オブジェクト図について		
10	第6章 クラス図	クラス図について		
11~12	第6章 クラス図	クラス図の描き方		
13~14	第7章 シーケンス図	シーケンス図とその描き方について		
15~16	第8章 コミュニケーション図	コミュニケーション図とその描き方について		
17~18	第9章 ステートマシン図	ステートマシン図とその描き方について		
19~20	第10章 アクティビティ図	アクティビティ図とその描き方について		
21	第11章 パッケージ図	パッケージ図について		
22	第12章 サブ図	サブ図について		

回	テーマ	内 容		
23	第12章 サブ図	サブ図について		
24	課題	実際にUMLによる設計を行う		
25～ 26	課題	実際にUMLによる設計を行う		
27～ 28	課題	実際にUMLによる設計を行う		
29～ 30	課題	実際にUMLによる設計を行う		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・かんたんUML入門 改訂2版		課題・レポート 出席率	60.0% 40.0%	【準備学習】 次回の授業内容を踏まえてテキストを用いて予習する

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
データベース開発演習		情報システム学科/2年	2023/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	2単位(60時間)	必須	加地 邑衣
授業の概要				
サブレットを利用してJavaからデータベースを操作する方法を学ぶ				
授業終了時の到達目標				
Javaからデータベースを操作して求められる処理を実装できる				
実務経験有無		実務経験内容		
有		<ul style="list-style-type: none"> ・システムエンジニア・プログラマとして、6年の実務経験 ・応用情報技術者試験に合格している 		
時間外に必要な学修				
学習した内容の復習と次回授業の予習を行う口				
<input type="checkbox"/>				
回	テーマ	内容		
1	サブレットの基礎	サブレットとは何か、サブレットクラスの定義について学ぶ		
2	サブレットの基礎	サブレットクラスの実行方法と注意事項について学ぶ		
3	JSPの基本	JSPとは何か、JSPの構成要素について学ぶ		
4	JSPの基本	JSPファイルの実行方法について学ぶ		
5	課題(サブレット/JSP)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
6	課題(サブレット/JSP)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
7	フォームの基本	フォームの基本と、リクエストパラメータの取得について学ぶ		
8	フォームの基本	フォームを使ったプログラムについて学ぶ		
9	課題(サブレット/JSP/フォーム)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
10	課題(サブレット/JSP/フォーム)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
11	サブレットからデータベースを操作	サブレットを利用したデータベースへの接続、データの参照操作方法について学ぶ		
12	サブレットからデータベースを操作	サブレットを利用したデータベースへの様々な操作方法(データの追加・削除・更新)について学ぶ		
13	課題(サブレットからのデータベース操作)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
14	課題(サブレットからのデータベース操作)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
15	JSPを含むデータベース操作	サブレットからデータベース操作を行い取得した値をJSPを使って表示する方法を学ぶ		
16	JSPを含むデータベース操作	サブレットからデータベース操作を行い取得した値をJSPを使って表示する方法を学ぶ		
17	課題(JSPを含むデータベース操作)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		
18	課題(JSPを含むデータベース操作)	これまで学んだ内容をもとに課題を実施		

回	テーマ	内 容		
19	メモ帳アプリを作成する	これまで学んだ内容をもとにWebアプリを作成		
20	メモ帳アプリを作成する	これまで学んだ内容をもとにWebアプリを作成		
21	メモ帳アプリを作成する	これまで学んだ内容をもとにWebアプリを作成		
22	メモ帳アプリを作成する	これまで学んだ内容をもとにWebアプリを作成		
23	DAOパターン	DAOパターンとは何か、DAOパターンを利用したデータベース操作を学ぶ		
24	DAOパターン	DAOパターンを利用したプログラムを記述し実行する		
25	課題	これまで学習したことを踏まえて課題を実施する		
26	課題	これまで学習したことを踏まえて課題を実施する		
27	課題	これまで学習したことを踏まえて課題を実施する		
28	課題	これまで学習したことを踏まえて課題を実施する		
29	自由課題	これまで学習したことを踏まえて自ら作成する要件を考えプログラムを作成する		
30	自由課題	これまで学習したことを踏まえて自ら作成する要件を考えプログラムを作成する		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
スッキリわかるサーブレット&JSP入門 第2版		出席 課題	20% 80%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
情報処理講座Ⅱ		A Iテクノロジー学科/2年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	塩田 和正
授業の概要				
基本情報技術者試験に合格するために必要な知識や苦手分野の対策をおこなう				
授業終了時の到達目標				
経済産業省 基本情報技術者試験合格 経済産業省 応用情報技術者試験合格				
実務経験有無	実務経験内容			
有	システムエンジニアとして約10年の経験。経験を活かして学生のロールモデルとなるように授業を展開する			
時間外に必要な学修				
なし				
回	テーマ	内容		
1	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
2	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
3	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
4	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
5	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
6	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
7	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
8	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
9	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
10	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
11	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
12	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
13	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
14	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
15	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
なし		課題・レポート 出席率	60.0% 40.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
情報処理講座Ⅲ		AIテクノロジー学科/2年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	榎本 靖之
授業の概要				
基本情報技術者試験に合格するために必要な知識や苦手分野の対策をおこなう				
授業終了時の到達目標				
経済産業省 基本情報技術者試験合格 経済産業省 応用情報技術者試験合格				
実務経験有無	実務経験内容			
有	システムエンジニアとしての経験を活かして学生のロールモデルとなるように授業を展開する			
時間外に必要な学修				
なし				
回	テーマ	内容		
1	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
2	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
3	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
4	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
5	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
6	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
7	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
8	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
9	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
10	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
11	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
12	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
13	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
14	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
15	午前分野対策 午後分野対策	基本情報、応用情報別に午前分野の対策を行う 基本情報、応用情報別に午後分野の対策を行う		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他

回	テ ー マ	内 容	
なし		課題・レポート	60.0%
		出席率	40.0%

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
社会人基礎講座 I		A I テクノロジー学科/2年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	榎本 靖之
授業の概要				
<ul style="list-style-type: none"> ・就職活動の流れを知り、いつ、何を、どんな形でやるべきかを理解する ・就職活動に臨むにあたり必要な常識、マナー、ルールを理解する ・自己分析を行うとともに、自分の考えを他人に理解してもらう為に必要な表現力を高める 				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・就職活動の一連の流れを理解し、行動することができる ・身に付けた専門技術・知識について聞き手が理解しやすい言葉・文章で伝えることができる ・自己分析を行った上で、状況、立場に応じた自己PRを行うことができる 				
実務経験有無	実務経験内容			
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1	「就職活動の世界」を知る	就職の意義、働くとはについて 企業が求める人材について 就職活動(セミナー、会社訪問、入社試験)について 穴吹学園の就職活動ルールについて		
2	モノの見方	以下、グループと全体で確認と共有。 ・自分のモノの見方の特徴 ・モノの見方を広げるためにはどうしたらいいのか。		
3	考え方	以下、グループと全体で確認と共有。 ・ブレストとは、帰納法とは ・ロジックツリーを体験 議論:「就活はどんな場であるか」		
4	文章の書き方と構成の仕方	課題:「私の住んでいる街」をテーマに800字で作文を書く		
5	プレゼンの基礎を学ぶ	前回の課題をグループ内で発表する。 お互いの良い点・改善点を挙げる。		
6	ディスカッションの基本	テーマを与え、議論(ディスカッション)する(25分) 良い点・改善点をお互いに挙げる		
7	履歴書の書き方と伝え方	自分の基本情報と趣味を書いてみる。グループで回し読みをし、評価をする。		
8	自分を知る工夫 記憶からたどる 他者の力を借りる	以下、グループで確認と共有。 ・ベストニュースや20答法を発表し、どんな特性(強み)があるのか、グループで議論。		
9	自己PR(自己紹介文)を書く	前回の授業を踏まえ10のステップで書いたものを、800字以内でまとめる。 グループ内で回し読みをし、評価をする(良い点・改善点)		
10	学生時代に力を入れたことを書く	グループ内で回し読みをし、評価をする(良い点・改善点)グループで良いものを全体で発表する		
11	仕事の見つけ方 世の中の仕事を知る 自分の合った仕事・会社を探す	調べたことをグループや全体で共有する		
12	志望動機を書く	グループ内で回し読みをし、良い点・改善点を挙げる		
13	面接の基本	面接時の基本的な対応について		
14	面接ロールプレイング	学生、面接官役となり、面接の体験する		

回	テ ー マ	内 容		
15				
	教科書・教材	評価基準	評価率	その他
	・就職の手引き ・熱血！森吉弘の就勝ゼミ教材	総合点 出席率	80.0% 20.0%	次回授業時の動画を視聴しておく。 11月以降は授業外の時間で、企業説明をオンラインで視聴する。参加した証明としてアンケートに答える。これを課題とする