

シラバス

作成日

2025.04.01

科目名	PC演習			担当教員名	木村 治敦			□ 実務経験							
学科名	情報システム(AIシステム専攻)			学科	学年	2	単位数(時間数)			2単位(40時間)					
実施時期	5	月	～	7	月	授業形態	講義		演習	○	実習	△	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	試験過去問 コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門3級 テキスト&問題集 (中央職業能力開発協会)														
授業の概要とねらい															
コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門 2級 (または 3級)の検定対策とし、 試験科目範囲に沿って、Excelの基礎～応用機能まで一連の操作を学ぶ。 資格取得に必要な技術力を身につけ、オフィスソフトの利用・作成方法の知識・技術向上を目指す。															
到達目標															
Excelの基礎～応用機能の操作が行えること。 コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門 2級 (または 3級) の合格を目指す。															
授業計画															
授業項目・内容					時間数 (コマ)		教育活動(教材、指導上の注意点)								
オリエンテーション					1		試験概要と授業の流れの説明を行う。								
ワークシートへの入力					1		教科書の各章順に復習を行う。								
関数の入力、入れ子					2										
ワークシートの設定					2										
リストのデータ操作					2										
グラフ作成					2										
印刷					1										
ブック管理とファイル操作					1		教科書に載っている演習問題を実施する。 間違えた個所については、一度やり直しを行い 後日再度演習問題を解くことで定着を図る。								
演習問題1					3										
演習問題2					3										
演習問題3					3		試験過去問等を使用し検定試験に向けて演習・対策を行う。								
検定試験対策					18										
検定試験実施					2		検定試験を実施する。実施後は担当教員へ報告する。								
合 計					40										
時間外学習について															
試験科目の範囲演習が終了しない場合は、自己学習を行うこと。 演習問題の復習が時間内に終わらない場合は時間外で復習し、次の模擬試験に臨むこととする。															
成績評価の方法及び評価割合について															
検定試験の結果を100%で評価する。評価は、評価点が100点をS、90点以上をA、80点以上をB、70点以上をCとし、69点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものはD(不可)とする。															
その他(科目と実務経験との関連性について)															

科目名	フロントエンドプログラミング				担当教員名		宮本 明彦		☒ 実務経験		
学科名	情報システム(AIシステム専攻)			学科	学年	2		単位数(時間数)		2単位(40時間)	
実施時期	5月	～	9月	授業形態	講義	△	演習	○	実習	実技	○は主、△は併用
教科書 及び参考書	「確かな力が身につくJavaScript「超」入門 第2版」(SBクリエイティブ)										
授業の概要とねらい											
Webサイト・Webアプリ・スマホアプリのWeb画面などの、多くの開発で採用されているJavaScriptについて、HTML・CSS等を組み合わせ、動的なページの表現技術や知識を学習する。 プログラム作成課題を解く中で、要求文書や画面レイアウトからプログラムによる問題解決力を育成する。 発展内容として、レスポンシブデザインやjQueryやBootstrapを学ぶ。											
到達目標											
JavaScriptを用いたDOM操作やレイアウト、jQueryの呼出処理、Vue.jsなどのフレームワーク利用の基本操作ができるようになること。											
授業計画											
授業項目・内容					時間数 (コマ)		教育活動(教材、指導上の注意点)				
Chapter1 イントロダクション					1		授業展開(流れと到達点、環境確認 VSCode,Chrome)説明				
Chapter2 アウトプット					1		復習(HTML,CSS,JavaScriptの構成,要素,記述方法)				
Chapter6 jQuery入門					4		Chapter3～5を修学済とし、jQueryについて教科書を さらう				
Chapter7 外部データ利用のアプリケーション					9		利用シーンや必要性を説明し、教科書に準じて演習				
課題 WebAPI,Vue.jsを利用したページの構築					3		一般公開されているWebAPI(または教科書の流用) を利用し、Vue.jsを使用したページを1画面制作す る。 なお、Vue.jsについては公式のサイトを提示し、 コーディングにおいての技術調査の導入方法として 提供する。場合によって自己調査力を養うため、 自学指導をする。				
個人製作で、使用するWebAPIの選定とテーマ決定					3						
制作					15		各自制作。課題の到達2点を踏襲することにより科 目演習(プログラム制作+実技テスト)とする。				
発表を兼ねる投票					4		個人製作物を指導員がまとめ、投票形式で閲覧を促 す				
合 計					40						
時間外学習について											
教科書の各章毎に該当範囲を事前に読んでおくこと。また、配布された課題を解いて期日までに提出すること。 課題が終わらない場合は、授業時間外で完成させること。											
成績評価の方法及び評価割合について											
課題のプログラムはエラーが無く、正常動作するものを評価する。課題の出来を70%、出席及び授業態度を30%で評価し、評価点(100点満 点)を算出する。評価は、評価点が90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率 80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。											
その他(科目と実務経験との関連性について)											
Webシステム開発業務で経験した内容をもとに、HTML・CSS・JavaScriptを使用したWebコンテンツの作り方、ブラウザ(Google Chrome)を用 いたJavaScriptの検証方法(開発者ツールでのデバッグ)、フレームワークの導入・利用 などについて指導する。											

科目名	Pythonプログラミング				担当教員名	大城 英裕		□ 実務経験							
学科名	情報システム(AIシステム専攻)			学科	学年	2	単位数(時間数)	1単位(30時間)							
実施時期	5	月	～	7	月	授業形態	講義	△	演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし														
授業の概要とねらい															
プログラム言語Pythonは、より素早く、効果的に目的システムを構築できるインタープリタ型プログラム言語として、近年、急速に普及してきた。本授業では、課題を解きながらその基礎を学ぶ。また、モジュールと呼ばれる様々な機能を適時プログラムに取り込み、Python インタープリタと対話しながら進める開発方法も併せて学ぶ。															
到達目標															
プログラム言語のPythonの基礎について学び、目的タスクに応じて、迅速に開発できるプログラミング能力を習得する。															
授業計画															
授業項目・内容										時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)				
1. はじめに										3	テキストをwebページで公開。 各項目の区切りで課題レポートを実施。				
1.1 数値, 文字列, リスト															
2. プログラムの動作の制御										3					
2.1 if 文, for 文, range()関数, breakとcontinue文, ループのelse節															
2.2 pass文															
2.3 関数の宣言, Default引数, keyword引数, 位置引数															
2.4 任意引数リスト															
2.5 引数リストの開梱															
2.6 ラムダ表現															
2.7 関数の説明文字列															
3. データ構造										3					
3.1 リストを使ったスタック, キュー, 入れ子表現, del文															
3.2 タプル, 系列型, 集合型, 辞書型															
3.3 繰り返し, 条件															
4. モジュール										3					
4.1 実行モジュール, モジュールパス, コンパイル															
4.2 標準モジュール															
4.3 dir()関数															
4.4 パッケージ															
5. 入出力										4					
5.1 書式付き出力															
5.2 ファイルの読み込み書き出し															
6. エラーと割り込み										4					
6.1 文法エラー, 例外処理															
6.2 クリーンアップ処理															
7. クラス										5					
7.1 名前とオブジェクト															
7.2 スコープと名前空間															
7.3 継承															
8. モジュールのツアー										5					
合 計										30					
時間外学習について															
講義の進捗に合わせたレポート提出。開発環境ダウンロードなどの事前準備。															
成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について															
受講の様子(積極性)50%, 課題レポート提出率50%の100%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものや未提出の課題があるものはD(不可)とする。															
その他(科目と実務経験との関連性について)															

科目名	Webアプリ開発			担当教員名	勝河 祥		☒ 実務経験
学科名	情報システム(AIシステム専攻)		学科	学年	2	単位数(時間数)	2単位(80時間)
実施時期	6月～9月	授業形態	講義	△	演習	実習	○は主、△は併用
教科書 及び参考書	詳細! PHP8+MySQL 入門ノート(ソーテック社)						
授業の概要とねらい							
サーバでの処理は様々なシステムやアプリを作成する際に必要となる知識である。本科目ではPHPを使った実習を通じて学び、クライアント側でなくサーバ側の処理について理解すること、セッションとクッキーについて理解を深めることを目的とする。また、データベースとの連携についても実習を通じて理解することで、より実用的なシステムやアプリの作成方法についても学ぶ。授業の後半は実際にグループでWebアプリの開発を行い、企画や設計も含めた開発の流れについても実践的に学ぶ。 なお、XAMPP・Visual Studio のインストール や PHP の基本構文は、「プロジェクト開発実習」にて履修済とする。							
到達目標							
サーバの役割について理解し、PHP等を用いてデータベースと連携したWebアプリを開発することができるようになる。							
授業計画							
授業項目・内容				時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)		
概要説明 (Webアプリとは) 環境構築の確認				1	授業概要とWebアプリについて利用シーン等の説明する。(PHP環境、XAMPPのインストール済) エディタは、Visual Studio Code が使用できるか確認する。		
PHP でのデータ操作とプログラミング (Chapter 4～7)				5	プログラミング言語の違いと、PHPの記述方法を抑えながら教科書をベースに演習を行う。		
Webページの作成 (Chapter 8～11)				10	教科書をベースに実習形式でWebアプリについて理解する。実習により完成した成果物はChapter10をメインとする。		
PHPとMySQL (Chapter 12～13)				10			
グループ制作説明・グループ分け				1	グループでWebアプリの開発を行う。開発においては、企画・設計から開発まで全て学生主導で行い、随時指導を行う。個人の役割や作業内容が明確になるよう、スケジュールを各班必ず立ててもらい、職員に初動・中間報告等をするように指導する。		
グループ制作 企画				4			
グループ制作 設計				6			
グループ制作 開発				33			
グループ制作 プレゼンテーション準備				5			
グループ制作 成果発表				4	パワーポイントを用いた発表およびデモを行う。 1グループ10分程度。		
まとめ・総括				1	授業の総括。		
合 計				80			
時間外学習について							
各時間の講義や演習内容について不明な点を各自復習し理解する。また、各授業において行う実習が時間内に終了しなかった場合は次の授業までに作成を行う。グループ制作において作業が遅れている場合は、授業時間外に作業を進めておくこと。							
成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について							
グループ制作の成果物の評価を70%、授業中の取り組み姿勢を30%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものや未提出の課題があるものはD(不可)とする。また、グループ制作においては成果物の完成度だけでなく、各個人の担当や貢献を作業記録より判断し、評価に加える。							
その他(科目と実務経験との関連性について)							
自身のWebアプリの開発経験をもとに、開発するために必要な知識や技術について指導する。また、この技術がどのような仕事をするときに役立つか、どのような開発で使ってきたかを自身の体験談を通じて伝え、技術の必要性を理解してもらう。							

シラバス

作成日

2025.04.01

科目名	プロジェクト開発実習				担当教員名	吉武 凌我・片岡 敦郎		☒ 実務経験					
学科名	情報システム(AIシステム専攻)			学科	学年	2	単位数(時間数)	2単位(70時間)					
実施時期	5 月	～	7 月	授業形態	講義		演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし												
授業の概要とねらい													
「システム開発」におけるプロジェクトの仕事の流れを理解し、実習の中で実践することで、その大切なポイントを体得する。グループ単位で開発業務を実際に行うことで、システム開発の流れを深く理解する。ウォーターフォールタイプで開発を進める。その中で、スケジュール管理やソースコード管理も含めて行ってもら。また、システム開発は、プロジェクトというチーム作業となるので、チーム内でのコミュニケーションがとても重要であることも理解する。													
到達目標													
チーム内でソースコードの共有ができること。問題点の共有ができること。班内および教員への報告・連絡・相談ができるようになること。													
授業計画													
授業項目・内容				時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)								
システム開発演習				1	授業のオリエンテーションと流れの説明をする。								
要件定義書作成				3	システムの概要と要件を説明する。								
環境構築				5	成果物は、“本屋定期購読者管理システム”とする。仕様書については、教材として準備されているものを使用する。尚、仕様書には不足部分があるので、仕様書作成段階で調査や教員へのヒアリングを行うことで不足部分を追記していくことで仕様書を完成させる。開発はグループで役割分担を決めて取り組む。班長・副班長の2名のリーダーを中心に工程を進める。工程の進捗管理もグループで行う。尚、各工程毎に進捗状況の報告をしてもらう。グループ内でのコミュニケーションの大切さを理解してもらう。								
技術調査				2									
基本設計書作成・スケジュール作成				6									
プログラミング				30									
テスト仕様書作成				2									
ソースコードレビュー				2									
テスト実施・不具合管理・バグ改修				8									
マニュアル作成				2									
パワーポイント作成				6									
成果物発表会				3									
合 計				70									
時間外学習について													
ドキュメント類・ソースコードについては期日までに提出すること。ドキュメント類に不備部分がある場合、システムが動作しない場合は、授業時間外で対応すること。													
成績評価の方法及び評価割合について													
成果物はエラーが無く、正常動作するものを評価する。課題の出来を50%、発表内容を25%、ドキュメント内容を25%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものや未提出の課題があるものはD(不可)とする。													
その他(科目と実務経験との関連性について)													
システム開発業務で、プロジェクトマネージャ・システムエンジニアとして、設計・メンバーの進捗管理・作業サポート・実装を行った経験から、システム開発の進め方の手順、ソースコードの共有方法、開発作業項目について指導する。													

その他(科目と実務経験との関連性について)

科目名	キャリアリテラシー			担当教員名	丸尾 健悟・片岡 敦郎 工藤 マリ・小田原 香織 永楽 仁八			☐ 実務経験		
学科名	情報システム(AIシステム専攻)		学科	学年	2		単位数(時間数)	1単位(20時間)		
実施時期	5月～2月	授業形態	講義		演習	☒	実習		実技	☐ は主、△は併用
教科書及び参考書	必要に応じて適宜プリントを配布する									
授業の概要とねらい										
ねらいとして、より良いキャリア選択の機会をつかめるように、就職活動で必要とされる構成要素を学習する。 次年度から就職活動対象となる学生を対象とする。 ・就活への準備とその具体的な取り組みについて考える。 ・面接練習の個別指導をする。 ・自分について考え「自己分析」「人生設計」をする。 ・作文を課題として完成させ、提出する。個別の添削指導する。 ・就活に必要な「履歴書」を作成し、提出する。 ・先輩の体験談をもとに具体的な就活対策を各自研究する。										
到達目標										
就職活動について理解すること。就職活動に必要な書類を理解し、作成できること。										
就職試験に必要な知識を修得すること。										
授業計画										
授業項目・内容		時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)							
オリエンテーション		1	オリエンテーション、本校の就活スケジュールを説明する ・本学の求人票について(求人票の見方) ・採用試験について 求人票、書類提出、説明会 ※採用試験(1次:筆記試験、適性、SPI、専門、2次:面接)							
人生の立場への欲求		1	交流に対する理論、伝える内容のアウトラインを決める 働くことについての意義、仕事の要素について学習する							
パーソナリティへの気づき		2	肯定感の定着を図るため長所とする自己分析、自己PR							
人生設計について		2	就活に入るにあたり設計図の書き換え、就職試験対策「10年後の私」							
業種と職種について		1	業種とは、職種とはを確認し、求人サイト等へのエントリーを実施する							
履歴書の作成		2	本校指定の所定用紙を使う							
面接指導		4	具体的な展開と実践							
就職試験の研究		1	就職内定者報告会							
作文指導		4	ESを目的とし、3段階に分けて個別指導、課題について作文し、提出・添削する							
筆記試験演習(SPI)		1	筆記試験の対策としてSPIの演習を行う							
科目試験		1	SPIを用いた科目試験の実施をする							
合 計		20								
時間外学習について										
履歴書、作文課題を仕上げる。										
成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について										
科目試験の結果を30%、履歴書作成・面接練習の評価を30%、作文課題の評価を30%、授業態度を10%で評価し評価点(100点満点)を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものや未提出の課題があるものはD(不可)とする。										
その他(科目と実務経験との関連性について)										

科目名	ビジネスアイデア			担当教員名	馬場 清			☐ 実務経験					
学科名	情報システム(AIシステム専攻)		学科	学年	2		単位数(時間数)	1単位(20時間)					
実施時期	10 月	～	1 月	授業形態	講義		演習	☒	実習		実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし												
授業の概要とねらい													
AIを活用した『創造性』豊かな発想力を育むとともに社会に出てから必要とされるプレゼンテーション能力を高めることを目的とし、AIを利用したビジネスアイデアを考える。そのアイデアをハイパーネットワーク社会研究所主催で毎年開催されるAIビジネスアイデアコンテスト「Oita AI Challenge」に応募する。													
到達目標													
AIを活用した斬新なアイデアを生み出すことと、プレゼンテーション能力を高めることを目標とする。その成果の場としてAIビジネスアイデアコンテスト「Oita AI Challenge」に応募し、一次審査を通過し、本発表へ出場することを目指す。													
授業計画													
授業項目・内容					時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)							
AI体験実習1					1	まずはAIがどのように活用されているかを実際に体験してもらう。 次にAIを利用してどのようなビジネスアイデアが出されたかを動画で視聴してもらい、感想を書いてもらう。 最後に数名でグループを作ってアイデアを出し合い、プレゼンを行う。プレゼン資料はハイパーネットワーク社会研究所に提出し、AIビジネスアイデアコンテスト「Oita AI Challenge」の本選に出場することを目指す。							
AI体験実習2					1								
AIビジネスコンテスト1視聴・感想					1								
AIビジネスコンテスト2視聴・感想					1								
グループ決定・アイデア出し					1								
アイデア調査					4								
テーマ決定					1								
データ収集					4								
プレゼン作成					3								
AIアイデアプレゼン学内発表					2								
本発表					1								
合 計					20								
時間外学習について													
プレゼンの内容で評価を行うため、プレゼン発表に間に合うように授業の時間外でしっかりと準備をすること。													
成績評価の方法及び評価割合について													
出席状況・授業に取り組む姿勢・プレゼンの内容で総合的に評価する。出席状況・授業に取り組む姿勢を10%、プレゼンの内容を全体の90%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものはD(不可)とする。													
その他(科目と実務経験との関連性について)													

科目名	システム開発総合実習				担当教員名	木村 宗裕・丸尾 健悟・吉武 凌我 馬場 清・片岡 敦郎・勝河 祥 大久保 貴博				☒ 実務経験
学科名	情報システム(AIシステム専攻)		学科		学年	2		単位数(時間数)	6単位(180時間)	
実施時期	10月	～	3月	授業形態	講義		演習	実習	☐ 実技	
教科書 及び参考書	なし									
授業の概要とねらい										
職業実践専門課程の一環として、現場で活躍している講師の方々の指導を受けて、企画・開発・スケジュール管理からテストまでの全ての工程を自分達で行うことでシステム開発の流れを体験し、実践力をつけてもらうことを目的とする。尚、開発はグループ単位で行い、テーマ発表時と開発終了時に講師に参加してもらいプレゼンテーションを行う。開発テーマは、データベース(RDB)を使用し、課題解決企画または既存企画に独自性を持たせたものであることを条件とする。										
到達目標										
システムを完成させることで、開発での必要となる様々な管理能力を身に着けること。また、分かりやすいプレゼンテーションができるようになること。										
授業計画										
授業項目・内容					時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)				
テーマ選定・企画					4	開発するテーマを選定する。テーマ発表時に、パワーポイントを使ってプレゼンを行う。 プレゼンでは、テーマについての説明とシステム概要、グループメンバーの個々の役割を発表する。 質疑応答を受け、内容を精査したうえで、要件定義書および基本設計書に反映させる。				
要求・現状分析					4					
技術調査					5					
要件定義書作成					8					
企画資料(テーマ発表スライド作成)準備					10					
テーマ発表(プレゼンテーションを行う)					4					
基本設計作成					10	設計書を作成したのち、開発(プログラミング)を行う。 開発時には評価の1つとして報告書を記入・提出してもらう。システム全体について、開発途中の進捗状況と今後の予定を踏まえて、中間報告としてパワーポイントを使ったプレゼンを行う。				
画面設計書作成					10					
開発(プログラミング)					28					
中間報告資料(中間発表スライド作成)準備					13					
中間発表					4					
テスト仕様書作成					5					
開発(プログラミング)					28	残作業と作業時間を踏まえ、スケジュールを再確認する。テストを実施し、バグ改修を行う。 成果物はパワーポイントとシステムデモで発表を行う。 作りたいものは明確であるか、またそれがどの程度実現できているか、良いものを作ろうとした工夫はみられるかなど、完成度だけでなく、取り組む姿勢も評価する。				
テスト実施・不具合管理					10					
バグ改修					13					
発表用資料(成果物発表スライド作成)準備					10					
発表練習					10					
成果物発表会(プレゼンテーションを行う)					4					
合 計					180					
時間外学習について										
ドキュメント類・ソースコードについては期日までに提出すること。 ドキュメント類に不備部分がある場合、システムが動かない場合は、授業時間外で完成させること。										
成績評価の方法及び評価割合について										
成果物のプログラムはエラーが無く、正常動作するものを評価する。課題の出来を50%、発表内容を25%、ドキュメント内容を25%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものや未提出の課題があるものはD(不可)とする。										
その他(科目と実務経験との関連性について)										
システム開発業務で経験した内容をもとに、立案・開発・スケジュール管理・テスト手法について指導する。										

科目名	Python I			担当教員名	馬場 清			□ 実務経験					
学科名	情報システム(AIシステム専攻)		学科	学年	2	単位数(時間数)		3単位(60時間)					
実施時期	10 月	～	1 月	授業形態	講義		演習	○	実習	△	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし												
授業の概要とねらい													
Pythonプログラミング I で一通り基本構文を習得した後、次のステップとしてPython3エンジニア認定基礎試験に挑戦する。資格試験の勉強を通して、新しい構文を習得するとともに、今まで触れてこなかったところまで踏み込んで学習しさらに理解を深める。													
到達目標													
プログラミング言語Pythonの構文をしっかりと身につけ、自分でプログラミングできるようになるとともに、Python3エンジニア認定基礎試験合格を目指す。													
授業計画													
授業項目・内容					時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)							
リスト・タプル・辞書セット(復習)					2	まずは、Pythonプログラミングで学習した基本的な構文の復習から始める。一通り復習が終わったら、Python3エンジニア認定基礎試験の演習問題を解かせて、解説を行う。 一人一人の理解度を確認しながら、授業を展開していく。							
決まった回数繰り返し・終わりになるまで繰り返し(復習)					1								
関数の作り方と使い方・関数の引数と戻り値(復習)					2								
オブジェクト指向・クラス(復習)					2								
ファイルからデータの読み込みと書き込み(復習)					2								
正規表現・ファイル名を検索(復習)					2								
例外・関数内部で例外処理・関数を呼び出した側で例外処理(復習)					2								
Python演習問題 食欲をそそってみようか					1								
Python演習問題 Pythonインタプリタの使い方					1								
Python演習問題 気楽な入門編					1								
Python演習問題 制御構造ツール					2								
Python演習問題 データ構造					2								
Python演習問題 モジュール					1								
Python演習問題 入出力					1								
Python演習問題 エラーと例外					1								
Python演習問題 クラス					1								
Python演習問題 標準ライブラリめぐり					1								
Python演習問題 仮想環境とパッケージ					1								
Python演習問題 その他					4								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験1 及び 解説					3	1月下旬にPython3エンジニア認定基礎試験を受験する。Python3エンジニア認定基礎試験は正答率70%(28問)以上で合格となるため、模擬試験では最低8割を目標にする。目標に達しない学生については補習を行う。							
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験2 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験3 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験4 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験5 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験6 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験7 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験8 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験9 及び 解説					3								
Python 3 エンジニア認定基礎模擬試験10 及び 解説					3								
合 計					60								
時間外学習について													
その日解いた問題を自宅ですっきりと復習しておくこと。また、模擬試験で合格点に達しないものは放課後補習を行う。													
成績評価の方法及び評価割合について													
出席状況・授業に取り組む姿勢・試験の結果で総合的に評価する。出席状況・授業に取り組む姿勢を10%、本試験結果を90%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。本試験が受けられなかった場合は、模擬試験の結果を考慮して評価する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものはD(不可)とする。													
その他(科目と実務経験との関連性について)													

シラバス		作成日		2025.04.01
科目名	ディープラーニングⅠ	担当教員名	馬場 清	☐ 実務経験

2025.04.01

科目名	ディープラーニング I				担当教員名	馬場 清				☐ 実務経験					
学科名	情報システム(AIシステム専攻)			学科	学年	2		単位数(時間数)			2単位(60時間)				
実施時期	12	月	～	3	月	授業形態	講義		演習	△	実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし														

	授業の概要とねらい
--	-----------

現在、人工知能(AI)は自動運転や顔認証、機械翻訳など様々な分野で使われている。人工知能の中核をなす技術であるディープラーニングを産業界での採用の多いAIフレームワークのTensorFlow/Kerasを使って学習する。TensorFlow/Kerasのプログラミング手法を一通り学んだ後は、研究や実験のプロジェクトで人気のあるPyTorchを学習する。また、ディープラーニングに必要な数学も併せて学習する。

到達目標

ディープラーニングの仕組みをしっかりと理解した上で、TensorFlow/KerasやPyTorchの基本構文を身に付けるとともに、自分で簡単なディープラーニングプログラミングを行えるようになることを目標とする。

授業計画

授業項目・内容	時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)
AIフレームワーク(PyTorch、Tensorflow+Keras)について	1	まず、Tensorflow/KerasとPyTorchの違いを説明した上で、Tensorflow/Keras使い方を学ぶ。使いながら専門的な用語を分かりやすく解説し、学生の理解度を確かめながら授業を進める。
anacondaのインストール・Tensorflow1実行環境構築	3	
Tensorflow/Kerasの使い方	1	
分類問題実習1(アヤメの分類)	2	
分類問題実習2(花の分類)	2	
Tensorflow2実行環境構築	2	
畳み込みニューラルネットワーク(CNN)	3	
プーリング層・ドロップアウト層	1	
情報エントロピー・交差エントロピー⇒演習問題	3	
標準化・正規化・正則化	1	
活性化関数	1	
ソフトマックス関数・平均二乗誤差⇒演習問題	1	
最適化アルゴリズム	1	
Tensorflow/KerasによるCNN構築	3	
Tensorflow/KerasによるCNN構築課題	3	
KerasのSequentialモデルとFunctional API	1	回帰問題をフレームワークを使わずに学習し、一からコーディングしディープラーニングの本質的を学ぶ。重回帰問題を課題として出し、学生の理解を深める。
ファインチューニング	3	
回帰問題	1	
ベクトル・行列計算⇒演習問題	2	
線形回帰問題演習	3	
重回帰分析課題	2	
ディープラーニング復習	2	
Pytorch実行環境構築	2	
Tensorの基礎、TensorとArrayの変換⇒演習問題	2	
微分計算⇒演習問題	2	
TensorのCPUとGPUの切り替え、自動微分⇒演習問題	2	PyTorchの基本的な使い方を学ぶ。使いながら専門的な用語を分かりやすく解説し、学生の理解度を確かめながら授業を進める。
モデルの実装と定義⇒演習問題	2	
訓練とテスト⇒演習問題	2	
ディープラーニング・回帰問題の総復習	4	
科目試験	2	科目試験前に一通りの復習を行う。試験を行うことにより、授業内容の理解度を確認し、試験結果を成績評価に反映させる。
合 計	60	

時間外学習について

その日学んだ内容を自宅でしっかりと復習しておくこと。また、演習問題や課題を出す。演習問題や課題が時間内に終わらない場合は、放課後または自宅で行い、仕上げること。

成績評価の方法及び評価割合について

出席状況・授業に取り組む姿勢・課題の内容・科目試験結果で総合的に評価する。なお、課題はすべて提出すること。1つでも未提出があれば、評価はしない。出席状況・授業に取り組む姿勢を10%、課題を40%、科目試験を50%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、必要時間数を満たしていないものや未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他(科目と実務経験との関連性について)

--