

授 業 計 画

No.1

授業科目	就職講座Ⅱ		担当教員	大木 正臣	クラス	高度情報処理科2年	
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	講義	単位数	2

授業概要	<p>・企業の就職選考試験として取り入れられているSPI(選抜試験の総称としてSPIという語を用いるが、実際の試験は様々な問題が存在)試験対策を行う。SPIでは言語分野・非言語分野、一般常識では国語・社会・数学等の中から学習すべきポイントについて理解を深め知識の定着を図る。授業の中で、模擬テスト(性格検査・SPI3)を実施し、自分の理解度を確認して就職試験の本番までに突破できる力を養成すること目標とする。</p>						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	50 %	課題	30 %	他	20 %
教科書	・「SPIクリア問題集」			副教材および 参考文献		・プリント資料	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	・ガイダンス、性格検査	・ガイダンス、性格検査(SPI3 PS-P)の実施(40分)
第2回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(仕事算)、国語(二語関係:6択)
第3回	・SPI3(性格検査解説)	・SPI3 PS-P返却と解説
第4回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(鶴亀算)、国語(二語関係:5択)
第5回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(損益算)、国語(語句の用法)
第6回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(速さ/時間/距離)、国語(語句の意味)
第7回	・SPI3模擬テスト	・SPI3 Type-R模擬試験
第8回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(場合の数)、国語(短文の穴埋め)
第9回	・SPI3 Type-R解説	・SPI3 Type-R返却と解説
第10回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(確率)、国語(文章整序)
第11回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(割引料金と精算)、国語(空欄補充)
第12回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(割合 / 割賦)、国語(長文読解)
第13回	・非言語分野(数学) / 言語分野(国語)	・数学(推論:順序)、国語(過去問)
第14回	・SPI3模擬テスト(別冊①)	・SPI3模擬テスト(別冊①)解答 / 解説
第15回	・期末試験	・期末試験の実施
第16回	・期末試験の振返り	・期末試験の解答 / 解説

授 業 計 画

No.1

授業科目	Java応用演習		担当教員	大石 有里	クラス	高度情報処理科 2年	
期別	前期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	演習	単位数	2

授業概要	この科目は、1年次にJavaプログラミングの基礎的知識を履修済みあることを前提とし、インフォテックサーブ提供のフレームワークを使用し、オブジェクト指向の考え方を理解しながらシステム開発を行うものである。チームに分かれて設計、プログラミング、テストと進め、実際の現場でのシステム開発の擬似体験を行う。チームごとの成果発表を、中間と最終の2回行い、プレゼンスキルの向上も図る。						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	0 %	課題	70 %	他	30 %
教科書	Javaシステム開発技法 Javaシステム開発演習			副教材および 参考文献			

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	Javaシステム開発概要	チーム分け、授業の進め方について
第2回	DB連携	ExecuteSQL01.java,ExecuteSQL0201.java
第3回	更新系SQLの実行,DAO	ExecuteSQL0202.java,ExecuteSQL0203.java
第4回	オブジェクト指向①	演習1-1~2-2
第5回	オブジェクト指向②	演習3-1~4-2
第6回	システム開発演習の概要	チーム作業開始 仕様書の確認 プログラム確認
第7回	システム開発演習 前半①	シーケンス図作成 内部レビュー
第8回	システム開発演習 前半②	シーケンス図作成 外部レビュー完了
第9回	システム開発演習 前半③	クラス図作成 内部レビュー
第10回	システム開発演習 前半④	クラス図作成 外部レビュー完了
第11回	システム開発演習 前半⑤	結合テスト仕様書作成 内部レビュー
第12回	システム開発演習 前半⑥	結合テスト仕様書作成 外部レビュー完了
第13回	システム開発演習 前半⑦	コーディング作成 内部レビュー
第14回	システム開発演習 前半⑧	コーディング作成 外部レビュー
第15回	中間発表準備	資料整理・プレゼン資料作成、練習
第16回	中間発表①	前半チームの中間発表を行う

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	中間発表②	後半チームの中間発表を行う
第18回	システム開発演習 後半①	コーディング作成 内部レビュー
第19回	システム開発演習 後半②	コーディング作成 外部レビュー完了
第20回	システム開発演習 後半③	単体テスト仕様書作成 内部レビュー
第21回	システム開発演習 後半④	単体テスト仕様書作成 外部レビュー完了
第22回	システム開発演習 後半⑤	単体テスト用 ドライバ・スタブ作成
第23回	システム開発演習 後半⑥	単体テストの実施
第24回	システム開発演習 後半⑦	結合テスト用 ドライバ・スタブ作成
第25回	システム開発演習 後半⑧	結合テストの実施
第26回	システム開発演習 後半⑨	各ドキュメント・プログラムの最終確認
第27回	システム開発演習 後半⑩	各ドキュメント・プログラムの最終確認(続き)
第28回	システム開発演習 後半⑪	最終レビューの実施
第29回	システム開発演習 後半⑫	最終レビューの実施(続き)
第30回	最終発表準備①	プレゼン資料作成、練習
第31回	最終発表①	前半チームの最終発表を行う。
第32回	最終発表②	後半チームの最終発表を行う。

授 業 計 画

No.1

授業科目	Javaフレームワーク		担当教員	渡部 元樹	クラス	高度情報処理科2年	
期別	前期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	演習	単位数	2

授業概要	本科目はフレームワークの考え方や、使い方について知識を深める事、技術力を高める事を目的とし、JavaのフレームワークであるSpringFrameworkを主に扱う。 基本的な仕組みについて学習後、フレームワークの機能によって効率化される部分について学習していく。 講義での知識インプット、演習でのアウトプットを繰り返し行う事で知識の定着を図る。 成績は課題の成果物を主として評価し、出席率及び授業態度も評価対象とする。						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	0 %	課題	80 %	他	20 %
教科書	オリジナル教材			副教材および 参考文献	オリジナル教材		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	科目ガイダンス、環境構築	科目ガイダンスと開発環境の構築を行う。
第2回	MVCモデルについて①	viewの扱い方について講義、演習
第3回	MVCモデルについて②	view、controllerの扱い方について講義、演習
第4回	MVCモデルについて③	modelの扱い方について講義、演習
第5回	フォーム処理①	画面から入力を受け付ける方法について講義
第6回	フォーム処理②	画面から入力を受け付ける方法について演習
第7回	DB連携①	DB連携について講義
第8回	DB連携②	DB連携について演習
第9回	中間課題①	ここまでの内容を踏まえて決められたテーマのアプリ制作 実装
第10回	中間課題②	ここまでの内容を踏まえて決められたテーマのアプリ制作 テスト
第11回	ORマッピング①	ORマッピングについて講義、演習
第12回	ORマッピング②	Entityの取り扱いについて講義
第13回	ORマッピング③	Entityの取り扱いについて演習
第14回	Spring Data JPA①	Spring Data JPAについて講義、演習
第15回	Spring Data JPA②	repositoryの取り扱いについて講義
第16回	Spring Data JPA③	repositoryの取り扱いについて演習

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	Service①	Serviceの取り扱いについて講義
第18回	Service②	Serviceの取り扱いについて演習
第19回	AOP①	AOPについて講義
第20回	AOP②	AOPについて演習
第21回	AOP③	AOPの実装
第22回	thymeleaf①	thymeleafについて講義
第23回	thymeleaf②	thymeleafについて演習
第24回	総復習	ここまでの内容を総復習
第25回	課題制作①	取り組み方、ルール説明、チーム決め、テーマ決め
第26回	課題制作②	アプリケーション設計
第27回	課題制作③	実装1回目
第28回	課題制作④	実装2回目
第29回	課題制作⑤	実装3回目
第30回	課題制作⑥	提出と振り返り
第31回	課題制作⑦	他チームへのレビューとフィードバック
第32回	課題制作⑧	リグレッションテスト

授 業 計 画

No.1

授業科目	データベース応用	担当教員	大石 有里	クラス	高度情報処理科 2年		
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	本科目は、データベースとSQLの実践を目的として行う。 1年次に学習した基礎的なSQLの復習から行き、意図した通りのデータ操作を行得るようになることを目指す。要件から適切なSQL考えて組み立てる演習を中心に進める。データベース設計・構築に向けた準備として、正規化や外部キー、テーブル定義の考え方についても学習する。						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	80 %	課題	0 %	他	20 %
教科書	スッキリわかるSQL入門			副教材および参考文献			

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	データベースについて	授業の進め方/データベースの種類/環境準備
第2回	SQL①	SQLの種類/システムとデータベースの連携の仕組み
第3回	SQL②	SELECT文の書き方
第4回	SQL③	UPDATE文の書き方
第5回	SQL④	DELETE文の書き方
第6回	SQL⑤	INSERT文の書き方
第7回	SQL⑥	基本的なSQL文の復習
第8回	WHERE句	様々な条件式の書き方
第9回	検索結果の加工	重複の除外/並べ替え/集合
第10回	関数①	関数を使ったSQL(文字・数値・日付)
第11回	関数②	関数を使ったSQL(変換・その他)
第12回	集計とグループ化	集計を行うSQLの書き方
第13回	副問い合わせ	二つのSELECT文を使ったSQL
第14回	テーブル結合	複数テーブルからSELECTする方法
第15回	テーブル設計	正規化について/外部キーの目的/テーブル定義の考え方
第16回	期末試験	期末試験の実施

授 業 計 画

No.1

授業科目	AI概論		担当教員	根本 航太	クラス	高度情報処理科 2年	
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	現在注目が集まっているAI技術について実装を交えながら知識とスキルを学ぶ。 数学的な理論はできるだけ省き、AIを作成する上で必要なアルゴリズムとライブラリの使い方を学習する。 機械学習の代表的なライブラリであるscikit-learnを中心に扱い、ディープラーニング技術については基本的な知識のみを扱うとする。						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	50 %	課題	50 %	他	0 %
教科書	AI・機械学習入門			副教材および参考文献		scikit-learn User Guide	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス、人工知能①	人工知能、機械学習、ディープラーニングの違いを知る
第2回	機械学習の概要	機械学習の3つの手法について
第3回	教師あり学習(回帰)①	Excelで実装する線形回帰モデル
第4回	環境設定	Google Colaboratoryの使い方 Pythonの使い方
第5回	教師あり学習(回帰)②	Pythonで実装する線形回帰と性能評価
第6回	前処理①	データの読み込み Pandasの使い方
第7回	前処理②	グラフの作り方 Matplotlibの使い方
第8回	教師あり学習(回帰)③	正則化による過学習の抑制
第9回	教師あり学習(分類)①	決定木、SVMのアルゴリズムと実装
第10回	教師あり学習(分類)②	LightGBM(勾配ブースティング) ニューラルネットワーク
第11回	教師なし学習	教師なし学習の概要と実装
第12回	ディープラーニングの理論	ディープニューラルネットワークの概要
第13回	画像生成モデル	CNNの概要
第14回	自然言語モデル	RNNの概要
第15回	CNN実装	MNISTを使ったCNN分類モデルの作成
第16回	期末テスト	期末テストの実施

授 業 計 画

No.1

授業科目	PHP演習		担当教員	小野 健裕	クラス	高度情報処理科2年	
期別	前期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	講義	単位数	2

授業概要	<p>この授業では、Webアプリケーションのサーバーサイド構築スキル習得を目標として、代表的なサーバーサイド言語であるPHPを学習する。覚えた知識の復習を行い、PHPの基礎を固めていく。自身の習熟度に応じて学生自ら適切な課題を選択することで、効果的にスキル向上することを目指す。最終的にはPHP、SQL、HTML/CSSの3言語を活用し、多様なwebサイトを作成することを目的に設定する。最終日に制作課題を提出して評価を決める。</p>						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	80 %	課題	0 %	他	20 %
教科書	確かな力が身につくPHP「超」入門			副教材および参考文献	スライド、補助課題など		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス	授業ガイダンス/環境構築
第2回	PHPの基本構文	PHPの書き方、echoの使い方
第3回	変数の使用方法	型の種類、変数の使い方
第4回	定義	変数の定義の仕方
第5回	送信と受信	PHPファイル間での送受信について
第6回	判定する方法	if文、switch文の利用
第7回	ランダムに表示する方法	ランダム関数について
第8回	分岐処理	switch文の応用
第9回	繰り返し処理	while文について
第10回	課題制作	関数をつかって課題を作成する
第11回	DB作成	テーブル、レコードを作成
第12回	PHPによるデータベース操作	データベースの接続・切断、select文/insert文の実行
第13回	画面から遷移する方法	PDO(PHP Data Objects) について
第14回	DBの検索	データを検索する方法について
第15回	中間まとめ	中間まとめの実施
第16回	DBに追加	insert命令について

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	DBの更新	UPDATE命令について
第18回	DBの削除	DELETE命令について
第19回	DB操作のまとめ	DB操作について
第20回	サイトへのログイン機能	ログインするPHPファイルをつくる
第21回	サイトへのログイン設定	ログインする際の画面をつくる
第22回	サイトへのログアウト機能	ログアウトするPHPファイルをつくる
第23回	サイトへのログアウト設定	ログアウトする際の画面をつくる
第24回	会員情報の登録	情報・更新をおこなうPHPファイルをつくる
第25回	会員情報の登録画面	情報・更新をおこなう画面をつくる
第26回	ショッピングカートの作成	保存機能をもったPHPファイルをつくる
第27回	ショッピングカートの画面	ショッピングカートの画面をつくる
第28回	カートの情報操作	カート内の情報を関数より操作する
第29回	課題制作発表①	学生の発表 1～7番チーム(卒業制作発表のように実施)
第30回	課題制作発表②	学生の発表 8～14番チーム(卒業制作発表のように実施)
第31回	課題制作発表③	学生の発表 15～22番チーム(卒業制作発表のように実施)
第32回	課題制作発表④	学生の発表 23～30番チーム(卒業制作発表のように実施)

授 業 計 画

No.1

授業科目	プレゼンテーション演習		担当教員	根本 航太	クラス	高度情報処理科 2年	
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	<p>学内だけでなく就職してからもプレゼンテーションの機会は多くある。好きなテーマでプレゼンテーションを実施し、少しずつブラッシュアップすることでプレゼンテーション技術の向上を目指す。 最終課題では卒業制作を見据えたテーマでチームでのプレゼンテーションを行う。</p>						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	0 %	課題	70 %	他	30 %
教科書	なし	副教材および参考文献		東京都カラーユニバーサルデザインガイドライン 伝わるデザイン 研究発表のユニバーサルデザイン			

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス、良い例	TEDで目指す姿を学ぶ。自分の趣味のプレゼンテーションを作る
第2回	プレゼンテーション演習①	グループ内で発表。代表者発表。
第3回	知的財産権	著作権 資料修正 テーマ変更
第4回	プレゼンテーションの内容	目的、聞き手、環境、手段などの確認 資料修正
第5回	スライドのデザイン①	書体、行間、揃え方、色の選び方 資料修正
第6回	スライドのデザイン②	グラフ、表のデザイン データの収集方法 資料最終修正
第7回	プレゼンテーション演習②	趣味のプレゼンテーション全員発表
第8回	プレゼンテーション演習③	趣味のプレゼンテーション全員発表
第9回	課題発表 プレゼンの構成	最終課題発表、動画視聴、構成の整理
第10回	アイデアの整理方法	ブレインストーミング KJ法 マインドマップ
第11回	問題解決	問題の発見、原因の特定、解決の立案
第12回	最終課題作成①	テーマ決定 構成チェック
第13回	最終課題作成②	プレゼンテーション、台本の作成 リハーサル
第14回	最終課題発表①	グループ発表
第15回	最終課題発表②	グループ発表
第16回	振り返り	PDCAサイクル プレゼンテーションの振り返り

授 業 計 画

No.1

授業科目	JavaScript演習		担当教員	末原昭彦	クラス	高度情報処理科2年	
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	本科目は、JavaScript言語の基本的な構文に関する講義・演習を行い、Webブラウザ上で動作する基礎的なプログラム作成できるようになることを目的とする。 基本的な知識をインプットし、演習問題にてアウトプットを行い、知識の定着を図る。						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	80 %	課題	20 %	他	0 %
教科書	確かな力が身につくJavaScript超入門			副教材および参考文献		なし	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	科目ガイダンス	ガイダンス、環境構築、実行方法
第2回	変数とデータ型	変数とは、演算子、JavaScriptにおける型の種類
第3回	DOM操作基礎	DOM取得、追加
第4回	条件分岐、繰り返し	条件分岐、繰り返し構文について演習
第5回	配列の取り扱い	配列、連想配列の定義と利用について演習
第6回	関数の定義、引数、戻り値、クラス定義	関数の定義、呼び出し、クラスについて演習
第7回	DOM操作	DOMの操作について演習
第8回	イベントリスナー	イベントリスナーについて演習
第9回	cookie, ローカルストレージ	cookie, ローカルストレージについて演習
第10回	Web API 利用	Web API, JSONの利用
第11回	CSSフレームワーク利用	CSSフレームワークについて演習
第12回	演習課題①	オリジナルプログラムの仕様検討・作成
第13回	演習課題②	オリジナルプログラムの作成
第14回	演習課題③	オリジナルプログラムの作成・共有
第15回	総復習①	JavaScript演習の復習
第16回	期末試験	期末試験の実施

授 業 計 画

No.1

授業科目	VBA演習		担当教員	大石 有里	クラス	高度情報処理科 2年	
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	Excelを使用して手軽にプログラミングすることができるVBAマクロを通して、基礎的な知識を習得する。 Excelでのゲーム作成でプログラムの楽しさを体感しつつ、業務の効率化に大きな力を発揮する自動化の処理についても学習する。						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	80 %	課題	%	他	20 %
教科書	Excelマクロ & VBA やさしい教科書			副教材および参考文献		オリジナル教材	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	科目ガイダンス	授業の進め方、環境設定、VBAマクロとは
第2回	マクロを作ってみよう	マクロの作成と記録機能、VBAの基本
第3回	セルの値や書式の操作	セルの値設定や書式の設定
第4回	表のデータを操作する	表形式の複数行の操作を行う
第5回	VBAゲームを作ってみる	キャラクターを移動できるようにする
第6回	ワークシートとブックの操作	ワークシート、ワークブックを操作する
第7回	変数や関数	変数や関数を使った処理
第8回	条件分岐と繰り返し	条件分岐と繰り返し処理
第9回	エラー処理と対話処理	エラーの対処方法とデバッグ、対話処理
第10回	VBAゲームを作ってみる	条件分岐と関数化
第11回	ユーザーフォームの利用	Excelを起動/終了する
第12回	VBAゲームを作ってみる	VBAゲームを完成させる
第13回	帳票操作	帳票のデータを操作する
第14回	総合演習	これまでの内容を踏まえた演習問題
第15回	期末テスト対策	期末テストに向けたプログラミング対策
第16回	期末テスト	期末テスト

授 業 計 画

No.1

授業科目	クラウド演習		担当教員	石濱 友裕	クラス	高度情報処理科 2年	
期別	前期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・本科目は、IoTやAIなどの先進分野で活用が進むクラウドコンピューティングを活用できるようになることを目的として、演習課題を通じてクラウド技術の習得を行っていく。 ・クラウドコンピューティングの代表的サービスであるAmazon Web Services (AWS)を利用して、Webサーバの構築、WordPressによるブログの開設手法を学んでいく。 ・授業はブログ構築をLinux環境でその基礎を学習後に、AWSで生徒自らが構築まで取り組む。 						
評価方法	成績評価	下記の評価割合に基づいて「A」「B」「C」「D」の4段階評価を行う。ただし、「D」は不合格とする。					
	評価割合	試験	40 %	課題	40 %	他	20 %
教科書	なし			副教材および 参考文献		配布スライド	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス/S3によるWebサーバ構築①	授業概要説明/クラウドについて/AWSについて/S3/バケット作成
第2回	S3によるWebサーバ構築②	Webサーバ公開/ファイルのアップロード
第3回	Linuxによるブログ構築①	EC2インスタンスの作成/SSH接続の設定/停止方法について
第4回	Linuxによるブログ構築②	LinuxによるShell入門
第5回	Linuxによるブログ構築③	Apache・MariaDB・PHPのインストール
第6回	Linuxによるブログ構築④	WordPressのインストール・WordPressによる記事の投稿
第7回	RDSによるDBサーバ構築	RDSサーバとは、RDSサーバの構築手順、wordpress用DBの移行
第8回	クラウド利用費用の見積もり①	利用時間、リソースをもとにした見積もりの実施
第9回	クラウド利用費用の見積もり②	見積もり作成の成果発表
第10回	Windowsによるブログ構築演習①	EC2インスタンスの作成/RDPクライアントのインストール
第11回	Windowsによるブログ構築演習②	Apacheのインストール
第12回	Windowsによるブログ構築演習③	MySQLのインストール/PHPのインストール
第13回	Windowsによるブログ構築演習④	WordPressのインストール
第14回	Windowsによるブログ構築演習⑤	デバック作業の実施
第15回	模擬テスト	模擬テストの実施
第16回	期末テスト	期末テストの実施