

授 業 計 画

No.1

授業科目	技術調査・技術文書作成	担当教員	石濱 友裕	クラス	ITスペシャリスト科 4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	学校の授業としてのシステム開発では、教員が授業時、授業外でもサポートできる体制があり、疑問点があればすぐに解消できる。一方で、仕事としての開発では、常にサポートしてもらえる体制があることはなく、そのため自ら解決する力、要点をまとめて限られた時間で質問する力が求められる。 本授業では、そのような力を身に着けるため、自ら授業内で疑問を解消し、その内容を言語化するための手順について学ぶ。					
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
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/主題の設定	ガイダンス/指定された課題の中から調査対象を決める
第2回	技術調査①	調査対象に対する参考資料の調査
第3回	技術調査②	調査内容の整理
第4回	骨子作成	文章の構成の検討/見出しの作成
第5回	文章化①	markdownの書き方について/図・表の使い方
第6回	文章化②	文章の作成
第7回	校正	文章の校正/完成
第8回	自主課題 - 主題の設定①	他の授業などの中から疑問を抽出し、調査対象を決める
第9回	自主課題 - 主題の設定②	前回の続き/題材の提出・レビュー
第10回	自主課題 - 技術調査①	調査対象に対する参考資料の調査
第11回	自主課題 - 技術調査②	調査内容の整理
第12回	自主課題 - 骨子作成	文章の構成の検討/見出しの作成
第13回	自主課題 - 文章作成①	markdownの書き方について/図・表の使い方
第14回	自主課題 - 文章作成②	文章の作成
第15回	自主課題 - 校正	文章の校正/完成
第16回		

授 業 計 画

No.1

授業科目	プロジェクトマネジメント	担当教員	末原昭彦	クラス	ITスペシャリスト科 4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	システム開発のプロジェクトマネジメントの基礎について学ぶ。 全体概要を把握し管理対象・手法を理解することでプロジェクト状況を説明できるようになることを目的にする。 プロジェクトマネジメントを通してコミュニケーション・課題解決の知識体系について定着を目指す。						
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	なし	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	科目ガイダンス、プロジェクトマネジメント概要
第2回	プロジェクト原則、行動領域	プロジェクトの12原則、8つの行動領域
第3回	パフォーマンス・ドメイン1	パフォーマンス・ドメイン ステークホルダー
第4回	校外学習	CEATEC 2023
第5回	パフォーマンス・ドメイン2	パフォーマンス・ドメイン チーム
第6回	パフォーマンス・ドメイン3	パフォーマンス・ドメイン 開発アプローチとライフサイクル
第7回	パフォーマンス・ドメイン4	パフォーマンス・ドメイン 計画
第8回	パフォーマンス・ドメイン5	パフォーマンス・ドメイン プロジェクト作業
第9回	パフォーマンス・ドメイン6	パフォーマンス・ドメイン デリバリー
第10回	パフォーマンス・ドメイン7	パフォーマンス・ドメイン 測定
第11回	パフォーマンス・ドメイン8	パフォーマンス・ドメイン 不確実性
第12回	プロジェクトマネジメント知識1	プロジェクトのリスクマネジメント
第13回	プロジェクトマネジメント知識2	プロジェクトのコスト見積り
第14回	プロジェクトマネジメント知識3	家電メーカーでのアジャイル開発
第15回	総復習	授業内容の振り返り、テスト前の復習・対策
第16回	期末試験	期末試験の実施

授 業 計 画

No.1

授業科目	情報総合Ⅳ		担当教員	石濱 友裕	クラス	ITスペシャリスト科 4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	この授業では、高度専門士として備えるべき論理的思考力や主体的に考える力を身に着けるため、毎回特定の題材についての講義を、それに対するレポート作成を行う。 講義で扱う題材としては、IT技術に関連するものをメインとして扱い、他授業への良いフィードバックがあることを期待している。						
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	なし			副教材および参考文献		補助教材	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	データベース①	データベース、データベース管理システムとは
第2回	データベース②	図書データベース、検索エンジン、オンラインショッピング、基幹系データベース
第3回	データベース③	データ、ファイル管理、システム導入の利点
第4回	データベース④	データベースの起源、データモデル、データベース管理システム
第5回	データベース⑤	クライアント/サーバ型データベース、クラウド型データベース、XML、オープンソース
第6回	情報セキュリティ①	サイバーインシデント、社会インフラ、情報セキュリティの基本要素
第7回	情報セキュリティ②	プライベートアドレス、NAT、パケットフィルタリング
第8回	情報セキュリティ③	マルウェアの種類、感染の手法、マルウェア対策
第9回	情報セキュリティ④	平文、暗号文、単換字、転置、ブロック暗号、運用モード、解析技術
第10回	情報セキュリティ⑤	公開鍵暗号の基礎、スケーラビリティ、鍵共有、離散対数問題
第11回	自然言語処理①	自然言語、言語の働き、自然言語処理の難しさ
第12回	自然言語処理②	文字コード、辞書式順序、ハッシュ法、トライ法
第13回	自然言語処理③	言語リソース、生コーパス、注釈付与コーパス、知識グラフ
第14回	自然言語処理④	ベンチマーク、クラウドソーシング、言語モデル、分類問題
第15回	自然言語処理⑤	意味、内包的定義、外延的定義、メタファー、メトニミー
第16回	自然言語処理⑥	ニューラルネットワーク、word embedding、RNN言語モデル

授 業 計 画

No.1

授業科目	ネットワークⅡ		担当教員	小野 健裕	クラス	ITスペシャリスト科 4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	CCNA (Cisco Certified Network Associate) はコンピュータネットワーク機器の大手、シスコシステムズ合同会社 による認定資格である。ネットワークに関する基礎知識が求められる認定資格になるが、試験自体は任意受験とする。CCNAは出題範囲が広い為、幅広く学習することを目的とし、CCNA問題集を反復して学習する。期末試験はCCNA問題集から出題する。						
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	パッとわかるCCNAの授業			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/ネットワークの基礎	LANとWANの基本
第2回	インターネットの仕組み	インターネットの応用
第3回	2進数、10進数、16進数	進数計算の応用
第4回	サブネットマスク	サブネットマスクの基本
第5回	サブネットマスクの詳細	サブネットマスクの応用
第6回	OSI参照モデル	上位3層の説明
第7回	TCP/IPモデル	TCP/IPモデルの応用
第8回	OSI参照モデル	OSI参照モデルの仕組みについて
第9回	非カプセル化	非カプセル化について
第10回	PDUについて	各層でのPDU名称
第11回	ケーブル	ケーブルについて
第12回	光ファイバーケーブル	光ファイバーケーブルについて
第13回	ネットワークポロジ	ネットワークポロジについて
第14回	フレーム	フレームの転送方式について
第15回	総復習	総復習の実施
第16回	期末試験	期末試験の実施

授 業 計 画

No.1

授業科目	Ruby開発演習		担当教員	渡部 元樹	クラス	ITスペシャリスト科 4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	本科目ではRuby言語について取り扱う。 基本的なRubyの文法を学習後、メジャーなフレームワークであるRubyOnRailsをメインに学習し、アプリケーションを作成する。						
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	オリジナル教材			副教材および参考文献		無し	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス	授業のガイダンス、環境準備、HelloWorld
第2回	基本文法①	標準出力、繰り返し、if文
第3回	基本文法②	メソッド、クラス
第4回	演習課題	基本文法に関する演習課題
第5回	Ruby on rails① 導入	Ruby on railsの概要説明及び環境構築、動作確認
第6回	Ruby on rails② ルーティング	routingについて講義、演習
第7回	Ruby on rails③ レイアウト	Layoutについて講義、演習
第8回	Ruby on rails④ DB利用	migrationについて講義、演習
第9回	Ruby on rails⑤ CRUD	CRUDについて講義、演習
第10回	Ruby on rails⑥ 総復習	ここまで学習した内容の復習。
第11回	開発演習① 設計	テーマ選定及び設計を行う
第12回	開発演習② 実装	設計書に基づいて実装を行う。
第13回	開発演習③ 実装 後半	設計書に基づいて実装を行い、完成させる。
第14回	開発演習④ テスト	アプリケーションのテストを行う。
第15回	開発演習⑤ 納品	制作物の提出と振り返り、フィードバックを行う。
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	Androidアプリ開発演習		担当教員	渡部 元樹	クラス	ITスペシャリスト科 4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>本科目ではAndroid端末で動作するスマートフォンアプリの開発技術について学ぶ。AndroidStudioの基本操作を学んだ後、小規模アプリを開発する事で理解を深めていく。本科目の成績は成果物で決定するが、授業態度及び出席も評価に影響する。</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	%	課題	80 %	他	20 %
教科書	作って楽しむAndroidアプリ超入門			副教材および参考文献		オリジナル資料	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス	ガイダンス
第2回	環境確認	開発環境の確認と基本操作
第3回	AndroidStudio①	プロジェクトの作成～エミュレータ、実機での実行
第4回	kotlinの基本文法	変数定義やif文等の基本文法
第5回	Layout①	アプリ画面のレイアウトについて講義
第6回	Layout②	アプリ画面のレイアウトについて演習
第7回	Layout③	画面上の部品とプログラムの繋がりについて講義
第8回	Layout④	画面上の部品とプログラムの繋がりについて演習
第9回	開発実践1-1	ここまでの内容を踏まえてアプリ制作 テーマ選定
第10回	開発実践1-2	ここまでの内容を踏まえてアプリ制作 コーディング～納品
第11回	アニメーションイベント①	eventについて講義
第12回	アニメーションイベント②	eventについて演習
第13回	config	設定機能について講義と演習
第14回	開発実践2-1	ここまでの内容を踏まえてアプリ制作 テーマ決め
第15回	開発実践2-2	ここまでの内容を踏まえてアプリ制作 コーディング①
第16回	開発実践2-3	ここまでの内容を踏まえてアプリ制作 コーディング②と納品

授 業 計 画

No.1

授業科目	リーダブルコード	担当教員	石濱 友裕	クラス	ITスペシャリスト科 4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	チームでの開発において、読みやすいコード、理解しやすいコードを書くことは、生産性・保守性の観点から非常に重要である。 本科目では、他人から見て読みやすい・理解しやすいコードとは何かを実例を用いて理解させるとともに、演習を通じて、そのようなコードが書けるようになることを目指す。						
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/リーダブルコード体験①	リーダブルコードとは/リーダブルコードを体感するための演習
第2回	リーダブルコード体験②	前回の続きの課題/課題を実施した感想の共有
第3回	コードの整形	インデント/空白の入れ方/コーディング規約
第4回	変数について	変数の命名規則/マジックナンバー/説明変数
第5回	コメントの付け方	コメントすべき「でない」こととは/コメントのコツ
第6回	演習①	第3回～第5回の演習問題/発表
第7回	演習②	第1回～第2回で作成したプログラムを改善する
第8回	条件分岐による改善	if,elseの順番/条件式の右辺と左辺/アーリーリターン
第9回	演習③	第8回の内容に関する演習/発表
第10回	メソッドによる改善	条件のメソッド化/重複コードをまとめる/階層を浅くする
第11回	演習④	第10回の内容に関する演習/発表
第12回	アルゴリズムの改善	アルゴリズムの置き換え/制御フラグの削除
第13回	最終課題①	これまでの内容に関する演習問題
第14回	最終課題②	前回の続き、提出
第15回	期末テスト	期末テスト
第16回		

授 業 計 画

No.1

授業科目	RPA演習		担当教員	大石有里	クラス	ITスペシャリスト科 4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	ITの新技术の一つであるRPAの基礎知識を身に着けることを目的とする。演習ではいくつかの自動化を実装することで、RPAの特性(利便性と問題点)を理解する。最終の演習では、RPAの設計～実装と、デモ発表を行い、疑似的な開発の体験を行う。						
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		オリジナル教材	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	授業説明と環境構築	RPAとは/環境構築
第2回	Webブラウザの操作1	Webページを開く処理を実装する
第3回	Webブラウザの操作2	画面操作処理を実装する
第4回	Msoffice製品の操作	Excelファイルを処理する
第5回	複数操作の組み合わせ	検索結果をExcelに保存する
第6回	演習1	情報検索の処理を実装する1
第7回	演習2	情報検索の処理を実装する1
第8回	演習3	情報検索の処理を実装する1
第9回	便利な操作1	スクリプトを実行する
第10回	便利な操作2	その他の各種機能について紹介
第11回	総合演習1	自動化の処理を設計する1
第12回	総合演習2	自動化の処理を設計する2
第13回	総合演習3	自動化を実装する1
第14回	総合演習4	自動化を実装する2
第15回	総合演習5	自動化処理のデモを発表する1
第16回	総合演習6	自動化処理のデモを発表する2

授 業 計 画

No.1

授業科目	データサイエンス演習	担当教員	石濱 友裕	クラス	ITスペシャリスト科 4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>今後需要が高まると予測されるAI人材育成のため、データサイエンスの基礎について学習していく。データ分析手法について講義・演習を行っていき、最終的には、自らデータ分析手法を駆使して、分析したデータの意味を考えられるようになることを目的としている。 また、本演習では、データ分析手法を利用できるようになることを想定しているため、背景にある数学的な知識については、触れる程度に留めることとする。</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	0 %	課題	80 %	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、pandasの利用	ガイダンス、DataFrameの読み込み、データ概要の見方、列の抽出
第2回	データの整形	条件による抽出、データのソート、データの型変換など
第3回	欠損値の処理	欠損値データの扱い方
第4回	統計データの扱い	基本統計量、相関行列、散布図行列
第5回	演習	pandasの使い方についての演習問題 - 回帰分析、分類
第6回	機械学習 - 導入	回帰分析、分類への機械学習の適用
第7回	matplotlibの利用	グラフ描画の基礎、スタイルの指定、グラフの整形
第8回	様々なグラフの描画	棒グラフ、散布図、円グラフ、グラフの合成
第9回	グラフの応用	複数グラフの描画、グラフの合成
第10回	seaborn	seabornライブラリを使ったグラフの描画
第11回	演習③	グラフ描画についての演習問題
第12回	データ分析演習①	実データを用いたデータ分析方法
第13回	データ分析演習②	前回の分析結果の整理、レポート作成方法について
第14回	期末レポート作成①	課題の説明、レポートデータの整理
第15回	期末レポート作成②	グラフの作成、考察の作成
第16回	期末レポート作成③	期末レポートの提出

授 業 計 画

No.1

授業科目	oracle演習		担当教員	大石有里	クラス	ITスペシャリスト科 4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	広く利用されていOracleについて学習し、就職後の実務の土台とする。実際にインストールして操作を行い、基本的な構成や仕組みを中心に学習する。授業の後半ではJavaアプリケーションでOracleを使用し、より実践的な学習を行う。						
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	Oracleの基本			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	Oracle概説	授業ガイダンス/Oracleの構成/ユーザの種類
第2回	Oracleインストール	Oracleインストールと動作確認
第3回	ユーザ作成	ユーザ作成と権限付与
第4回	Oracle接続方法①	Oracleへの接続方法/ローカル接続
第5回	Oracle接続方法②	リモート接続/接続に必要な設定ファイル
第6回	Oracle接続方法③	OracleInstantClientについて
第7回	データベース作成①	プラガブルデータベースを作成する
第8回	データベース作成②	プラガブルデータベースを作成する(続き)
第9回	Oracleのファイル構成	Oracleのファイルの種類とその構成
第10回	データベースの停止と起動	データベースの起動と停止方法
第11回	バックアップとリカバリ①	バックアップとリカバリの仕組み
第12回	バックアップとリカバリ②	リカバリの確認
第13回	JavaとOracle①	JavaアプリケーションからOracleに接続する
第14回	JavaとOracle②	JavaアプリケーションからOracleに接続する(続き)
第15回	各種ツールについて	Oracleを操作できるツールの紹介と試用
第16回	総まとめ	振り返り

授 業 計 画

No.1

授業科目	システムライフサイクル総合演習	担当教員	渡部 元樹	クラス	ITスペシャリスト科 4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	<p>本科目は、システム開発におけるライフサイクルの各段階(設計、開発、テスト、導入、運用・保守 等)についての基本的な理解を深める事を目的とする。 既に稼働中の学内システムを学習題材とし、機能追加や不具合修正を行いリリースをする。 また、開発作業と並行し、ログローテーション等の運用作業も行き、CI導入等、プロセス改善も実施する。 評価は納品された成果物によって決定する。また出席や授業態度も評価対象とする。</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	0 %	課題	90 %	他
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	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、チーム発表を行う。
第2回	小規模開発①	各チーム毎に担当案件を決定し、設計作業を行う。
第3回	小規模開発②	設計・コーディング
第4回	小規模開発③	コーディング・テスト
第5回	小規模開発④	レビューとリリース準備
第6回	リリース作業	第6回時点で承認を受けている機能を本番環境にリリースする。
第7回	リリース後初期対応	リリース後の初期対応について講義と演習
第8回	機能追加①	既存システムに追加する機能を各チーム毎に検討
第9回	機能追加②	設計・コーディング
第10回	機能追加③	コーディング・テスト
第11回	機能追加④	コーディング・テスト・レビュー
第12回	機能追加⑤	レビューとリリース準備
第13回	リリース作業	第13回時点で承認を受けている機能を本番環境にリリースする。
第14回	リリース後初期対応	リリース後の初期対応を実施し、報告を行う。
第15回	仕組みの改善①	現状の開発・運用プロセスを分析し、改善案を検討する。
第16回	仕組みの改善②	改善案を実現する仕組みの調査

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回(/)	開発・運用プロセスの改善③	調査、導入手順書作成
第18回(/)	開発・運用プロセスの改善④	調査、導入手順書作成、中間報告
第19回(/)	開発・運用プロセスの改善⑤	調査、導入手順書作成、レビュー、利用マニュアル作成
第20回(/)	開発・運用プロセスの改善⑥	レビュー、利用マニュアル作成、
第21回(/)	改善プロセスの本導入	仕組みの導入を行い、他チームに利用方法を共有
第22回(/)	不具合修正①	既存システムの不具合を調査、報告、ITSへのまとめ
第23回(/)	不具合修正②	不具合への対応チームの割り当て。割り当て後原因調査。
第24回(/)	不具合修正③	原因調査続きと修正案まとめ。中間報告。
第25回(/)	不具合修正④	修正作業とテスト
第26回(/)	不具合修正⑤	修正作業とテストの続き
第27回(/)	不具合修正⑥	対応内容についてのレビュー
第28回(/)	不具合修正リリース作業	対応を本番環境にリリースする。
第29回(/)	リリース後初期対応	リリース後初期対応の実施
第30回(/)	最終報告準備	チーム毎に第2回～現在までの活動を報告する。
第31回(/)	最終報告	報告の実施とフィードバック
第32回(/)	残課題取りまとめ	現状認識している課題を後続に引き継ぐための取りまとめ