

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	コンピュータ・サイエンス		担当教員	竹野谷 義彰	クラス	情報システム科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	この科目は、CPUを中心に基本的なコンピュータの原理を学習し、 ① チューリング・マシン                      ② プログラム・ストアード方式 ③ I/O : タイミング・チャート              ④ 仮想記憶 の単元を学習し、さらに、コンピュータ・サイエンスとして、 ⑤ サウンド    ⑥ 各シミュレーション    ⑦ カオス & フラクタル について、実機での動作を通して習熟する。						
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	なし			副教材および参考文献	「チューリングの考える機械」: 技術評論社		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回( / )	・科目ガイダンス	・コンピュータサイエンスとは
第2回( / )	・チューリングマシン : 解説①	・CPUの仕組み
第3回( / )	・チューリングマシン : 解説②	・エニグマとチューリングマシン
第4回( / )	・ストアードPG方式 : 解説①	・CPU命令 : CASL概要と定義
第5回( / )	・ストアードPG方式 : 解説②	・CPU命令 : LD/STA命令
第6回( / )	・ストアードPG方式 : 解説③	・CPU命令 : ADD/SUB命令
第7回( / )	・ストアードPG方式 : 解説④	・CPU命令 : CMP命令
第8回( / )	・ストアードPG方式 : 解説⑤	・CPU命令 : JUMP命令
第9回( / )	・ストアードPG方式 : 解説⑥	・CPU命令 : 論理演算命令
第10回( / )	・クロック制御	・IPL & I/O:パラレル(タイミングチャート)
第11回( / )	・三角関数 : グラフ	・sin波 : グラフ表示
第12回( / )	・サウンド : ①	・サウンドジェネレータ : sin波
第13回( / )	・サウンド : ②	・サウンドジェネレータ : BEEP音
第14回( / )	・サウンド : ③	・サウンドジェネレータ : C#/WMP
第15回( / )	・期末試験	・期末試験の実施
第16回( / )		

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	Java応用		担当教員	大石 有里	クラス	情報システム科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	情報システム科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	ORMapping①	ORMappingについて講義、演習
第12回	ORMapping②	Entityの取り扱いについて講義
第13回	ORMapping③	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	情報システム科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
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	情報システム科 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	情報システム科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	C#演習		担当教員	千野正登	クラス	情報システム科 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	IT業界で幅広く使われるC#言語の基礎を教科書に沿いC#とはどのような言語なのか、.NET Frameworkはどのようなものなのかを学び、C#を使ったWindowsアプリケーションの開発ができる実践力を身に着ける。						
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	10 %	他	10 %
教科書	確かな力が身につくC#超入門			副教材および 参考文献		無し	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	授業オリエン	授業内容説明、C#とは、新規プロジェクトの作り方
第2回	C#の文法①	変数とデータ管理、条件分岐、繰り返し
第3回	C#の文法②	配列でのデータのまとめ方、メソッドでの処理の部品化
第4回	オブジェクト指向とは	オブジェクト指向のとらえ方。クラスとインスタンス
第5回	クラスのカプセル化	カプセル化の必要性和アクセス修飾子
第6回	クラスの継承	継承を使わない場合の問題点、継承の使い方
第7回	ポリモーフィズム	メソッドオーバーライド、ポリモーフィズムを使う
第8回	コレクション	List型でのデータの追加、削除、ソート、Dictionary型の使い方
第9回	LINQとラムダ式	ラムダ式とは、LINQとは、Whereメソッド、Selectメソッド
第10回	値型と参照型	参照型の必要性、参照型の注意点、ref修飾子とout修飾子
第11回	名前空間とusingディレクティブ	名前空間とは？ usingディレクティブ、staticキーワード
第12回	Windowsアプリ作りの概要	Windowsアプリケーションを作るには、アプリが動く流れ
第13回	ハローワールドアプリケーション	プロジェクトの作成、コントロールの配置、イベントハンドラの設定
第14回	計算処理とデータ取得	消費税計算機の作成、電話帳アプリの作成
第15回	ウェブ連携、表計算、ドローアプリ	天気予報アプリ、書籍管理アプリ、ドローアプリの作成
第16回	期末試験	試験実施

# 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	情報システム科 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		東京都カレッジ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	情報システム科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	HTML／CSS実践演習		担当教員	日比野越百	クラス	情報システム科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	HTML／CSS演習の復習、応用となる授業。HTML5、CSS3の技術を自分のものとし、使いこなせる様にする。基礎で得た知識を整理し直し、近年使用されている書き方を学んでいく。現行バージョンならではの豊かな表現を知り、より見易く、使い易いサイト構築も目指していく。合わせてレスポンシブ対応でリッチな表現を知り、作品の完成度を高められる様になっていく。						
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	10 %
教科書	なし			副教材および 参考文献	オリジナルPPT		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	オリエンテーション	自己紹介、授業内容の確認。Webサイトの役割を知る。
第2回	マークアップのルール	HTMLの基本構造を書いて、マークアップを知る。
第3回	文書骨格と装飾1	見出しなど文書を構成する骨格と色など装飾の役割を確認する。
第4回	文書骨格と装飾2	文章としての画像を知り、ファイルパスと共に扱える様になる。
第5回	◆課題:文書構造	文書構造を確認する為、街を紹介する課題に取り組む。
第6回	文書骨格と装飾3	ファイルパスの知識で、リンクを貼れる様にする。
第7回	文書骨格と装飾4	表を組める様になり、分かり易い文書にする。
第8回	セレクト	タイプ、class、IDのセレクトを知り、使い分ける。
第9回	任意範囲スタイル	文章をグループ化し、装飾する為の方法を知る。
第10回	HTML5の追加要素	HTML5の基本構造～追加要素を追っていく。
第11回	metaとviewport	モバイルに欠かせない幅の知識を開発者ツールを通して深める。
第12回	二次元レイアウト	縦横の並びを活かした近年のレイアウトを知る。
第13回	◆課題:お知らせページ	カード型レイアウトを用い、お知らせページを作成する。
第14回	- 素材とマークアップ	様々なサイトから素材を探し、マークアップを行う。
第15回	- 次元レイアウト	次元レイアウトを駆使し、完成させる。
第16回	総合演習	まとめ