

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	擬似言語		担当教員	大石 有里	クラス	高度情報処理科1年	
期別	後期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	講義	単位数	4

授業概要	<p>この科目は、基本情報技術者試験(FE)の科目Bを見据えた対策授業である。前期で学習した基本的なアルゴリズム、擬似言語の基本文法について復習しつつ、さらに応用的な問題に取り組んでいく。問題演習ではトレースを中心に行い、問題に取り組んだ後に解答・解説を重点的に行う形式で進める。</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				副教材および参考文献			

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	擬似言語の基本文法①	順次構造・選択構造
第2回	擬似言語の基本文法②	繰返し構造
第3回	一次元配列の操作	一次元配列の操作の問題演習・解説
第4回	二次元配列の操作	二次元配列の操作の問題演習・解説
第5回	リストの操作	リストの操作の問題演習・解説
第6回	木構造の操作	木構造の操作の問題演習・解説
第7回	スタックとキューの操作	スタックとキューの問題演習・解説
第8回	探索のアルゴリズム①	線形探索法について
第9回	探索のアルゴリズム②	線形探索法の問題演習・解説
第10回	探索のアルゴリズム③	二分探索法について
第11回	探索のアルゴリズム④	二分探索法の問題演習・解説
第12回	探索のアルゴリズム⑤	ハッシュ表探索法について
第13回	探索のアルゴリズム⑥	ハッシュ表探索法の問題演習・解説
第14回	整列のアルゴリズム①	基本選択法について
第15回	整列のアルゴリズム②	基本選択法の問題演習・解説
第16回	整列のアルゴリズム③	基本交換法について

	講義計画	実施細目
第17回	整列のアルゴリズム④	基本交換法の問題演習・解説
第18回	整列のアルゴリズム⑤	基本挿入法
第19回	整列のアルゴリズム⑥	基本挿入法の問題演習・解説
第20回	再帰処理	再帰処理について問題演習・解説
第21回	文字列比較①	文字列の比較の問題演習・解説
第22回	文字列比較②	文字列の比較の問題演習・解説(続き)
第23回	チェックディジット①	チェックディジットの問題演習・解説
第24回	チェックディジット②	チェックディジットの問題演習・解説(続き)
第25回	数値と文字の変換①	数値と文字の変換の問題演習・解説
第26回	数値と文字の変換②	数値と文字の変換の問題演習・解説(続き)
第27回	ファイル処理①	ファイル処理の問題演習・解説
第28回	ファイル処理②	ファイル処理の問題演習・解説(続き)
第29回	文字列圧縮・復元①	文字列の圧縮・復元
第30回	文字列圧縮・復元②	文字列の圧縮・復元(続き)
第31回	期末試験対策	期末試験に向けた総復習
第32回	期末試験	期末試験の実施

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	基本情報処理技術者試験対策		担当教員	竹野谷 義彰	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	講義	単位数	2

授業概要	秋、春向けの国家資格である情報処理技術者試験合格を目指して、出題範囲に関する講義と過去問演習を行うオンライン形式の授業である。10月の基本情報処理試験合格発表以降は、基本情報の再受験対策、応用情報の受験対策の両方をカバーする内容を扱う						
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	80 %	課題	0 %	他	20 %
教科書	・ITワールド			副教材および参考文献		・IPA過去問演習、配布資料	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	情報セキュリティ①	暗号化、SSL通信
第2回	情報セキュリティ②	FW、VPN通信
第3回	過去問演習①	H30S過去問
第4回	過去問演習②	H30A過去問
第5回	過去問演習③	H31S過去問
第6回	過去問演習④	R01A過去問
第7回	2級2部対策①	分野別対策 セキュリティ
第8回	2級2部対策②	分野別対策 DB
第9回	2級2部対策③	分野別対策 Java①
第10回	2級2部対策④	分野別対策 Java②
第11回	2級2部過去問演習①	36回過去問
第12回	2級2部過去問演習②	38回過去問
第13回	2級2部過去問演習③	41回過去問
第14回	2級2部過去問演習④	44回過去問
第15回	2級2部過去問演習⑤	50回過去問
第16回	2級2部過去問演習⑥	55回過去問

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	オブジェクト指向設計	担当教員	小野 健裕	クラス	高度情報処理科1年
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	講義
					単位数
					2

授業概要	<p>この科目は、目に見えない「ソフトウェア」を開発する際に、ソフトウェアや運用の流れを図(オブジェクト)で表現することを目的とする。「処理」や「運用の流れ」「手順」など、複雑でわかりにくい対象を、「図」で視覚的にモデリングする手法を身に着ける。また、実業務で頻繁に使われるクラス図をベースに状態マシン図、ER図、シーケンス図などのUMLも取り扱い幅広く授業を行うことを目標にする。</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	80 %	課題	0 %	他
教科書	UMLモデリングレッスン			副教材および参考文献	スライド、FE問題	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	科目のガイダンス、導入	自己紹介、授業の進め方、第2章 集合の整理する
第2回	UMLの基本	第3章 UMLを分類して整理する
第3回	UMLの整理方法	第4章 種類とモノに分けて整理する
第4回	概念モデリングの基本	第5章 分割・統合して整理する
第5回	概念モデリングの応用	第6章 ビジネス活動を記録する
第6回	UMLの使い方	第7章 一連のビジネス活動を記録する
第7回	概念モデリングのコツを理解する	第8章 永続的な関係を表現する
第8回	UMLパターンを理解する	第9章 複雑な構造を表現する
第9回	中間まとめ	中間まとめの実施
第10回	UMLパターンの使い分け	第10章 将来の仕様変更に備える
第11回	UMLパターンの特徴について	第11章 現在・過去・未来を表現する
第12回	UMLパターンの概念モデル	第12章 パターンを使って概念モデルを組み上げる
第13回	ERモデリングの基本	第13章 ERモデリングレッスン
第14回	ERモデリングとUMLモデリングの違い	第14章、第15章 UMLでロジカル・シンキングなど
第15回	期末試験対策	総まとめ
第16回	期末試験	期末試験の実施

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	システム設計基礎		担当教員	根本 航太	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	講義	単位数	2

授業概要	システム開発の設計に関するエンジニアにおいて知っておくべき基礎的事項について学ぶ。全体概要や各種設計のつながりからシステム開発の全体を把握する。また仮想システムより一部分の設計を行い設計作成方法を実習する。						
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	オリジナル教材			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	科目ガイダンス、システム設計概要
第2回	いろいろなシステム設計	システム設計の種類、各設計の概要・用途
第3回	機能要件	機能要件とは、機能要件でおこなうシステム設計
第4回	非機能要件	非機能要件とは、非機能要件でおこなうシステム設計
第5回	環境/システム構成	環境・システム構成でおこなうシステム設計
第6回	アーキテクチャ設計	アーキテクチャ設計でおこなうシステム設計
第7回	画面設計	画面設計でおこなうシステム設計
第8回	IF設計	外部・内部IF、APIに対するシステム設計
第9回	プロパティ設計	各種設定に対するシステム設計
第10回	クラス図・シーケンス図	プログラム開発につながるシステム設計
第11回	テスト設計・プログラミング	開発工程とテスト、品質を意識したプログラミング
第12回	システム設計演習1	仮想システムより設計演習、要件確認
第13回	システム設計演習2	仮想システムより設計演習、基本・詳細設計
第14回	システム設計演習3	仮想システムより設計演習、レビュー
第15回	総復習	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	情報セキュリティ		担当教員	佐久間 洋	クラス	高度情報処理科1年	
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	講義	単位数	2

授業概要	この科目では、情報セキュリティ対策における管理体制・取組みについて学習する。 具体的には、情報セキュリティリーダに求められる知識として、サイバー攻撃における攻撃方法およびその対策にかかる技術や製品についての知識を学ぶものである。						
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		情報処理教科書 出るところだけ！ 情報セキュリティマネジメント テキスト&問題集			

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	科目ガイダンス	セキュリティの定義・企業におけるセキュリティの役割
第2回	サイバー攻撃手法①概要	サイバー攻撃とは マルウェアとは
第3回	サイバー攻撃手法②攻撃手法	Dos攻撃 Web攻撃 スクリプト攻撃 その他の攻撃手法
第4回	暗号と認証① 暗号	暗号とは 共通鍵暗号方式 公開鍵暗号方式
第5回	暗号と認証② 署名	ハイブリッド暗号 デジタル署名 公開鍵基盤
第6回	暗号と認証③ 認証	暗号技術 認証技術
第7回	情報セキュリティの概要	脅威 人的・技術的・物理的セキュリティ対策
第8回	情報セキュリティ製品①物理編	ウイルス対策ソフト ファイアウォール DMZ
第9回	情報セキュリティ製品②ソフト編	IDS IPS WAF VPN
第10回	理解度確認テスト	理解度確認の為の小テストを実施
第11回	情報セキュリティ対策①脅威概論	脅威とは 人的セキュリティ対策
第12回	情報セキュリティ対策②技術編	技術的セキュリティ対策
第13回	情報セキュリティ対策③物理編	物理的セキュリティ対策
第14回	セキュリティ関連法規①知的財産	知的財産権(著作権・産業財産権)
第15回	セキュリティ関連法規②サイバー編	セキュリティ関連法規(不正アクセス禁止法・ウイルス作成罪)
第16回	期末試験	期末試験の実施

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	Java開発(文法)		担当教員	沼田聡暁	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	演習	単位数	2

授業概要	本科目は前期のJava基礎(文法)の内容を前提とし、主に講義を中心に演習を行い、Java SE Bronzeの合格を目指す。授業最終日に授業内で受験をし点数を期末の成績とする。						
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	80 %	課題	0 %	他	20 %
教科書	2週間でJava SE Bronzeの基礎が学べる本		副教材および参考文献		オリジナル		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	授業ガイダンス	授業ガイダンスとJavaの基礎データ型確認
第2回	条件分岐①	if文、switch文の文法確認
第3回	条件分岐②	条件分岐演習
第4回	繰り返し文①	while文、for文の文法確認
第5回	繰り返し文②	繰り返し文演習
第6回	配列①	配列の文法確認
第7回	配列②	配列演習
第8回	基礎文法総合演習①	サーティファイJavaプログラミング検定3級問3演習
第9回	基礎文法総合演習②	サーティファイJavaプログラミング検定3級問4演習
第10回	メソッド①	メソッドの確認
第11回	メソッド②	メソッド演習
第12回	オブジェクト指向	オブジェクト指向演習
第13回	モデリングとUML	UML演習
第14回	インスタンス	インスタンス演習
第15回	オブジェクト型配列	オブジェクト型配列演習
第16回	パッケージ	パッケージ演習

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	継承	継承演習
第18回	例外処理	例外処理演習
第19回	ポリモーフィズム	ポリモーフィズム演習
第20回	抽象化プログラミング	抽象化プログラミング演習
第21回	コレクション	コレクション演習
第22回	標準クラスライブラリ	標準クラスライブラリ演習
第23回	Java SE Bronze演習①	基礎文法演習
第24回	Java SE Bronze演習②	オブジェクト指向演習
第25回	Java SE Bronze演習③	その他演習
第26回	模擬試験①	翔泳社模擬試験①
第27回	模擬試験②	翔泳社模擬試験②
第28回	模擬試験③	翔泳社模擬試験③
第29回	模擬試験④	翔泳社模擬試験④
第30回	模擬試験⑤	インプレス模擬試験①
第31回	模擬試験⑥	インプレス模擬試験②
第32回	期末試験	受験



# 授 業 計 画

No.1

授業科目	Java開発演習		担当教員	嶋之内 仁馬	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	演習	単位数	2

授業概要	本科目は前期のJava基礎演習の内容を前提とし、Javaを用いて制作を行う事で知識と技術の定着を目指す。成績は制作課題を中心に評価し、出席率と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	70 %	他	30 %
教科書	自作教材			副教材および参考文献		Paizaラーニング	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	授業ガイダンス	授業ガイダンスと環境構築
第2回	前期復習(基本文法)	for文、if文の復習
第3回	前期復習(メソッド)	メソッドの復習
第4回	前期復習(クラス)	クラスの復習
第5回	Webアプリケーション①	環境構築
第6回	Webアプリケーション②	フロントエンドとバックエンドについて講義と演習
第7回	Webアプリケーション③	フロントエンド(HTML)について講義と演習
第8回	Webアプリケーション④	フロントエンド(jsp)について講義と演習
第9回	Webアプリケーション⑤	バックエンド(Servlet)について講義と演習
第10回	Webアプリケーション⑥	バックエンド(Request)について講義と演習
第11回	Webアプリケーション⑦	バックエンド(Response)について講義と演習
第12回	Webアプリケーション⑧	①～⑦総まとめ
第13回	制作実習①	チーム決め、仕様検討
第14回	制作実習②	仕様書作成
第15回	制作実習③	実装フェーズ(フロントエンド)
第16回	制作実習④	実装フェーズ(jsp)

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	制作実習⑤	実装フェーズ バックエンドの作成 (View -> Controller)
第18回	制作実習⑥	実装フェーズ バックエンドの作成 (Controller -> model)
第19回	制作実習⑦	テスト仕様書の作成
第20回	制作実習⑧	テスト実施、発表資料作成
第21回	制作実習⑨	成果発表 (前半チーム)
第22回	制作実習⑩	成果発表 (後半チーム)、フィードバック
第23回	制作実習⑪	フィードバック反映、デプロイ
第24回	サーバサイド技術①	WebAPIについて講義と演習
第25回	サーバサイド技術②	Json等のデータファイルについて講義と演習
第26回	バッチ処理①	バッチ処理について講義と演習
第27回	バッチ処理②	スケジューラ、cronについて講義と演習
第28回	制作課題①	仕様検討、仕様書作成
第29回	制作課題②	フロントエンド実装
第30回	制作課題③	バックエンド実装
第31回	制作課題④	ドキュメント整備
第32回	制作課題⑤	納品

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	表計算演習		担当教員	吉永 崇志	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	2

授業概要	業務用の表計算ソフトとして標準的なExcelを使って、グラフの作図や統計の作成の仕方を学ぶ。実技習得のマイルストーンとして、サーティファイ Excel 表計算処理技能認定試験合格を目指す。						
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	100 %	課題	0 %	他	0 %
教科書	Excel®表計算処理技能認定試験3級問題集(2021対応)		副教材および参考文献		Microsoft Office Specialistの過去教材など		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス	科目説明、環境のチェック、作業環境
第2回	基本操作	Excelの基本操作を学習する
第3回	数式と計算	基本的な数式や計算について学習する
第4回	関数	代表的な関数の使いかたについて学習する
第5回	グラフ作成基礎	基本的なグラフ作成方法について学習する
第6回	グラフ作成応用	高度なグラフ作成について学習する
第7回	オブジェクトの作成	オブジェクトの作成について学習する
第8回	オブジェクトの書式	オブジェクトの設定について学習する
第9回	データベース機能	データベースソフトとしての使い方について学習する
第10回	データベース機能とグラフ	データベースからのグラフ作成について学習する
第11回	入出力	Excelの入出力について学習する
第12回	マクロ	マクロ機能について学習する
第13回	分析	Excelを使った分析について学習する
第14回	共有と保護	Excelファイルの共有と保護について学習する
第15回	総復習	期末試験に向けての総復習
第16回	期末試験	期末試験の実施

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	データベース基礎		担当教員	石濱 友裕	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	<p>前期で学習したデータベースをさらに深く理解するための演習を実施する。                  まずは前期の復習で理解度の定着を図り、その後により複雑なデータベースのDML操作について学ぶ。                  また、前期ではCREATE文以外は扱わなかったDDLなどについても学習していく。</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	データベースとSQL			副教材および参考文献		なし	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス、復習①	授業の進め方の説明、SELECT文、WHERE句
第2回	復習②	集計関数(SUM、AVG、COUNT)
第3回	復習③	INSERT、DELETE、UPDATE
第4回	復習④	複数テーブルの結合
第5回	復習⑤	副問合せ
第6回	ビュー	ビューの生成、削除、ビューに対する操作
第7回	トランザクション処理	トランザクションとは、ロック、コミット、ロールバック
第8回	データ定義言語(DDL)①	CREATE、ALTER、DROP、TRUNCATE
第9回	データ定義言語(DDL)②	DDLに関する演習問題の実施
第10回	データベースの正規化①	第一正規形、第二正規形
第11回	データベースの正規化②	第三正規形、演習問題
第12回	総合演習①	演習内容の説明、実演
第13回	総合演習②	データ項目の抽出
第14回	総合演習③	テーブルの正規化、CREATE文の作成
第15回	総合演習④	データの挿入、動作確認
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演習		担当教員	根本 航太	クラス	高度情報処理科 1年	
期別	後期	履修コマ数	1 コマ/週	授業形態	演習	単位数	1

授業概要	HTML及びCSSを使ってホームページを作成できるようになることを目的として、代表的なタグの使用方法、CSS、Javascriptの基本的な書き方を学ぶ。最初に文法を学習し、完成イメージを目指して実際に記述し、表示結果や動作を確認して定着を図る。授業を通して作成した自己紹介ホームページの完成を最終的な目標とする。カリキュラムの後半では、自身でHPを開設する方法についても触れる。						
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	しっかり学ぶHTML5+CSS標準テキスト		副教材および参考文献				

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	科目ガイダンス	授業概要説明/Webサイトの仕組み/環境構築
第2回	テキストと画像の表示	テキスト要素/引用/様々な文字表現/画像表示
第3回	リンクの設定	リンクの設定方法
第4回	様々なコンテンツの掲載	様々なコンテンツ(PDF/動画/音声)を読み込む
第5回	CSSによる装飾①	CSSの役割/CSSを使って背景・文字を装飾する
第6回	CSSによる装飾②	装飾対象を細かく設定する
第7回	リストを使う	箇条書きリスト/順序リスト/定義リスト
第8回	テーブルの表示	テーブルとは/テーブルの基本要素
第9回	フォーム	フォームの仕組み/データ送信/GETとPOSTの違い
第10回	JavaScript①	Javascriptの概要/メッセージを表示する
第11回	JavaScript②	Javascriptでhtmlを書き換える
第12回	ホームページのレイアウト①	ブロック要素とインライン要素/フロート
第13回	カテゴリーとセクション	カテゴリーとは/アウトライン・セクション/ナビゲーション
第14回	HPの開設	自作のHPを開設する方法の例/ローカル環境での構築
第15回	最終課題作成	最終課題作成/HPの開設(続き)
第16回	最終課題提出	最終課題仕上げと提出

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	ビジネス講座		担当教員	佐藤 謙太	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	講義	単位数	1

授業概要	<p>このビジネス講座の目的は、ビジネスの基本的な知識、社会人としてのマナーなどを学ぶことです。また人財育成の課題である、問題力発見、提案力、発言力など仕事に必要な内容も学びます。具体的には8つの意識(顧客、品質、納期、時間、目標他、)を中心に個人またはチームで働くマインドを身に着けます。目標値として社会人に必要な能力を評価するビジネス検定3級(2級)全体合格率90%以上を目指します。</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	70 %	課題	0 %	他	30 %
教科書	ビジネス能力検定ジョブパス3級 公式テキスト		副教材および 参考文献		プリント、過去問、用語問題		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ビジネスとコミュニケーションの基本①	受験申込記入。キャリアと仕事のアプローチ
第2回	ビジネスとコミュニケーションの基本②	仕事の基本となる8つの意識,コミュニケーションとビジネスマナーの基本
第3回	ビジネスとコミュニケーションの基本③	指示の受け方と報告、連絡、相談。話し方と聞き方のポイント
第4回	ビジネスとコミュニケーションの基本④	来客応対と訪問の基本マナー。会社関係の付き合い方
第5回	ビジネスとコミュニケーションの基本⑤	仕事への取り組み方
第6回	仕事の実践とビジネスツール①	ビジネス文書の基本と電話対応
第7回	仕事の実践とビジネスツール②	データの読み方、情報収集、会社を取り巻く環境と経済の基本
第8回	B検定模試試験①	B検定模試試験3級1回目
第9回	B検定模試試験②	B検定模試試験3級2回目
第10回	B検定試験解説	試験内容の解説
第11回	就職対策準備①	業界の職種と就職状況について
第12回	就職対策準備②	業界の職種と求人票の見方他
第13回	就職対策準備③	自己分析、自己PRについて
第14回	就職対策準備④	年金の説明(募張年金事務所)
第15回	期末試験	期末試験の実施
第16回	期末試験: 振返り	期末試験: 解答/解説