

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
アルゴリズム I		情報システム学科/1年□	2025/後期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	2単位(60時間)	必須	木部 克哉

授業の概要

本授業では、基本情報技術者試験・科目B(午後問題)で頻出するアルゴリズム問題の読解力・解析力を養成するため、インフォテックサブ社のテキスト『疑似言語で学ぶアルゴリズム』を活用しながら、疑似言語の文法理解から、典型的な処理構造、アルゴリズム設計パターンまでを段階的に学びます。

また、実際の過去問題や模擬問題にも取り組みながら、時間内に正確に読解・解答するトレーニングを通じて、試験対応力と論理的思考力を高めます。

授業終了時の到達目標

基本情報技術者試験における疑似言語問題を正確に読解・解答できるようになる
 逐次・選択・繰返しなどの制御構造を理解し、アルゴリズムの挙動を予測できる
 線形探索・二分探索・ソート・スタック・キュー・再帰処理など代表的な処理方法を習得する
 実践的な読解演習・過去問演習を通じて時間配分と読解速度を身につける
 ロジカルに問題を分解し、コードの流れ・出力・目的を説明できるようになる

実務経験有無	実務経験内容
有	6年間プログラマ、エンジニアとして自社ソフトの開発、運用、サーバの保守等、派遣にてPOSシステム改修等を行う。

時間外に必要な学修

回	テーマ	内容
1	オリエンテーション/科目B概要と試験傾向	科目Bの構成とアルゴリズム問題の特徴理解
2	疑似言語の文法①(基本構文と変数)	入出力、代入、コメントなど基本文法の理解
3	疑似言語の文法②(制御構造)	if文、while文、for文の使い方
4	手続きと関数の基礎	引数、戻り値、呼び出しと戻りの理解
5	配列と添字の考え方	一次元配列、添字処理の基本操作
6	トレースの方法と出力予測	流れの追跡、表を使ったトレース演習
7	線形探索とその応用	配列検索処理の実装と応用分析
8	二分探索アルゴリズム	ソート済みデータの探索処理
9	ソート①(バブル・選択ソート)	処理手順、ループ構造の理解
10	ソート②(挿入ソート・応用)	アルゴリズムの違いと目的比較
11	スタック・キューの基本構造	LIFO/FIFOの動作と活用法
12	スタック・キューの読解演習	コードと動作の一致を確認
13	二次元配列の処理	行列・表形式データの操作演習
14	フラグ変数とループ制御	条件付きループ終了処理の理解
15	モジュール化と再利用	手続き分割と効率的な記述法
16	過去問演習①(基礎レベル)	実践形式で理解度確認
17	再帰処理の理解とトレース	階乗・フィボナッチなどの再帰演習
18	再帰処理の過去問演習	呼び出しスタックの理解と予測
19	複雑なフローの処理(ネスト)	入れ子ループや条件分岐の解析
20	条件分岐とフローの最適化	実装目的と記述の工夫を理解
21	過去問演習②(中級)	試験形式に慣れるトレーニング

回	テ ー マ	内 容		
22	ソート・探索の混合問題	アルゴリズムの組み合わせ処理演習		
23	状態変化を伴う問題（シミュレーション系）	状態遷移・ルール処理の読み解き		
24	処理の目的と意図の把握	問題文と実装の関係を読む練習		
25	応用問題：スコア計算・管理処理など	実務想定 of 処理演習		
26	過去問演習③（応用）	制限時間内での解答トレーニング		
27	模擬試験①	本番を想定した形式で実施		
28	模擬試験②と解説	解答分析・個別フィードバック		
29	弱点補強と総復習	間違いやすい処理の重点解説		
30	最終確認テスト・ふりかえり	理解度チェックと学習成果の整理		
	教科書・教材	評価基準	評価率	その他
	疑似言語で学ぶアルゴリズム	課題・レポート 期末試験	40.0% 60.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
Java I		情報システム学科/1年□	2025/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	45回	3単位(90時間)	必須	加地 邑衣
授業の概要				
Java言語を学びながら基本情報技術者試験の科目B試験で問われる、プログラムを読む力を養う。				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> Javaの基本構文、各種命令文を理解し、自らプログラムを読み記述できる 基本情報技術者試験の合格 				
実務経験有無		実務経験内容		
有		<ul style="list-style-type: none"> システムエンジニア・プログラマとして、6年の実務経験 応用情報技術者試験に合格している 		
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1	開発環境の設定	IntelliJ IDEA をインストール		
2	プログラムの書き方	Javaの基本構造を理解する		
3	変数宣言	変数宣言について理解する		
4	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
5	式と演算子	計算の文(オペランド、評価の仕組み)を理解する		
6	式と演算子	計算の文(演算子、型の変換)を理解する		
7	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
8	命令実行	さまざまな命令を呼び出したプログラムを記述する(乱数や画面入力など)		
9	条件分岐と繰り返し	プログラムの流れ、ブロックの書き方、条件式の書き方を理解する		
10	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
11	条件分岐と繰り返し	分岐構文のバリエーションを理解する		
12	条件分岐と繰り返し	条件分岐のプログラムを記述する(演習)		
13	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
14	条件分岐と繰り返し	繰り返し構文のバリエーションを理解する		
15	条件分岐と繰り返し	条件分岐と繰り返しのプログラムを記述する(演習)		
16	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
17	配列	配列の書き方とfor文との組み合わせを理解する		
18	配列	配列を使ったプログラムを記述する(演習)		
19	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
20	配列	多次元配列について理解する		
21	配列	多次元配列を使ったプログラムを記述する(演習)		
22	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
23	メソッド	メソッドについて、引数や戻り値の利用について理解する		
24	メソッド	メソッドを使ったプログラムを記述する(演習)		
25	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		

回	テ ー マ	内 容		
26	メソッド	オーバーロードや配列を使った引数や戻り値について理解する		
27	メソッド	メソッドを使ったプログラムを記述する（演習）		
28	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
29	複数クラスを用いた開発	複数クラスで構成されるプログラムについて理解する		
30	複数クラスを用いた開発	パッケージについて理解する		
31	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
32	複数クラスを用いた開発	JavaAPIについて学ぶ		
33	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
34	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
35	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
36	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
37	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
38	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
39	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
40	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
41	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
42	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
43	課題	これまで学んだ内容を使って課題を行う		
44	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
45	演習	これまで学んだ内容を使って演習問題を解く		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
スッキリわかるJava入門		課題・レポート	100.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
Java II		情報システム学科/1年□	2025/後期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	40回	2単位(80時間)	必須	加地, 木部
授業の概要				
<p>具体的には以下の検定を取得可能なスキルを習得を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーティファイJava?プログラミング能力認定試験3級 ・サーティファイJava?プログラミング能力認定試験2級 ・Oracle Certified Java Programmer, Bronze SE ・Oracle Certified Java Programmer, Silver SE 11 				
授業終了時の到達目標				
<p>オブジェクト指向やJava言語の仕様等、Javaプログラマとして必要な力を身につける。 以下の到達目標ごとに3段階で評価する。</p> <p>A段階 オブジェクト指向について理解し、継承やインターフェースを用いたプログラムを作成できる。</p> <p>B段階 クラスの仕組みを理解し、クラスを活用したプログラムを作成できる。</p> <p>C段階 変数や繰り返し文等を使用し、簡単なプログラムを作成できる。</p>				
実務経験有無		実務経験内容		
有		<ul style="list-style-type: none"> ・システムエンジニア・プログラマとして、6年の実務経験 ・応用情報技術者試験に合格している 		
時間外に必要な学修				
<p>学習した内容の復習。授業内容はClassroom参照。 次回授業の予習を行う。</p>				
回	テーマ	内容		
1~2	第11章クラスとインスタンス	クラスとインスタンスについて		
3~4	第12章スーパークラスとサブクラス	スーパークラスとサブクラスについて		
5	第13章例外	例外処理について		
6	第14章インターフェース	インターフェースについて		
7	第15章ガーベッジコレクション	ガーベッジコレクションについて		
8	第16章スレッド	スレッドについて		
9	第17章パッケージ	パッケージについて		
10	第18章ファイル操作と入力、クラスの調べ方	ファイルの操作、クラスライブラリの読み込みについて		
11	第19章コレクション	コレクションについて		
12~40	課題作成及び答練	これまでの学習を基に課題作成やサーティファイの過去問に取り組む		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
スッキリわかるJava入門		課題・レポート	100.0%	

作成者:

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
ビジネスツール演習 I		情報システム学科/1年□	2025/前期	演習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	山村 孝子
授業の概要				
Microsoft Office (Word、Excel、PowerPoint) の基本操作と応用技術を学びます。実践的な課題を通じて効率的な文書作成、データ管理、およびプレゼンテーションの技術を習得することを目的とする。また、ソフトウェアの基礎知識から始め、応用的なスキルを体系的に学習する。職場や学術の場で即戦力となるスキルを身につけることを目指す。				
授業終了時の到達目標				
Word、Excel、PowerPointを統合的に使用し、実践的な課題を通じて、問題解決能力や創造性を高める。				
実務経験有無	実務経験内容			
有	一般企業において、Word・Excelを使用した事務処理、CADを使った製図を経験。			
時間外に必要な学修				
授業内で学習したことは、授業後に目を通し理解できているところとできていないところを明確にする。				
回	テーマ	内容		
1	オリエンテーション&ファイル管理 Gmailの使い方	ファイル管理の基本(フォルダ構成、クラウドストレージの活用、OneDrive/Google Drive) メールマナー、署名設定、カレンダー活用		
2	Wordの基本操作	リボン、ツールバー、ナビゲーションの説明 文書の新規作成、保存、印刷の手順の説明 フォント、サイズ、色の変更などの基本的なテキスト編集		
3	文書のフォーマット設定	段落設定(行間隔、インデント) 箇条書きや番号付けの使い方 ページ設定(余白、ページ番号、ヘッダー・フッターの挿入)		
4	表や画像の挿入と活用	表の作成、列や行の編集 画像やクリップアートの挿入と配置 スタイルを適用した視覚的な文書の作成		
5	実践演習 - 文書の仕上げ	文法とスペルの確認機能の使用 参照機能(目次や注釈の挿入) ファイル形式の保存(PDF形式など)		
6	Excelの基本操作	ワークブックとワークシートの構造 セルの選択、入力、編集の基本操作 データの保存、名前変更、ファイル形式の確認		
7	数式と関数の基礎	数式の入力方法 SUM関数、AVERAGE関数他の関数の基本的な使い方と絶対参照・相対参照 オートフィル機能を使った効率的な操作		
8	データの視覚化	グラフィックデザイナーを使用してデータからグラフを作成 棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフの基礎 グラフのフォーマット変更(色やスタイルの調整)		
9	データ整理とフィルター	データのソート(昇順・降順) フィルター機能を使った特定の条件でのデータ絞り込み 重複データの削除方法		
10	条件付き書式の活用	特定の数値に応じてセルの色を変更 アイコンセットやデータバーを活用 条件付き書式ルールのカスタマイズ		

回	テ ー マ	内 容		
11	実践演習 - データレポートの作成	複数のシートを統合したデータ分析レポート グラフや書式を活用して見やすいプレゼン資料を作成 データの保存と共有方法		
12	PowerPointの基本操作	スライドの新規作成、保存、スライド間の移動 テキストボックス、箇条書き、番号付けの挿入と編集 テーマやデザインテンプレートの選択と適用		
13	視覚効果とデザイン	スライドの背景色やデザインのカスタマイズ 画像、アイコン、図形の挿入と配置 スライド間のトランジション効果の設定		
14	アニメーションとメディア	テキストやオブジェクトにアニメーションを追加 スライドに動画や音声を挿入 タイミングや効果オプションの調整		
15	プレゼンテーションの実践仕方	スライドショーの設定（発表者モード、タイマー設定） プレゼンテーションの流れとストーリーテリング PDF形式や共有リンクでの保存方法		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
Microsoft365		課題・レポート	100.0%	