

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
コンピュータ概論		情報システム学科/1年	2020/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	60回	8単位(120時間)	必須	塩田 和正
授業の概要				
・ 国家資格(基本情報技術者・応用情報技術者)取得に必要な、情報技術の基本的な知識を習得する				
授業終了時の到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・ I P A 修了試験 合格 ・ 基本情報技術者 合格 				
実務経験有無		実務経験内容		
有		エンジニアとして10年間勤務。エンジニアでの経験を活かし、学生のロールモデルとなるように授業展開する		
時間外に必要な学修				
次回の授業内容を踏まえてテキストを用いて予習する				
回	テーマ	内容		
1	第1部ハードウェア	動機付けを行う 以下の内容を理解する コンピュータの歴史/コンピュータの五大装置について データの表現		
2	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 基数と基数変換①2進数/8進数/16進数 基数と基数変換②基数変換		
3	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 第1部-小まとめ①【単元テスト1-1】 データの表現形式①文字データ/数値データ(10進表記) データの表現形式②数値データ(2進表記:固定小数点数)		
4	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する データの表現形式③数値データ(2進表記:浮動小数点数)		
5	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する データの表現形式④誤差 データの表現形式⑤シフト演算		
6	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 第1部-小まとめ②【単元テスト1-2】 中央処理装置の構成 主記憶装置の構成		
7	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 命令とアドレッシング ALUの構成回路		
8	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 高速化技術 第1部-小まとめ③【単元テスト1-3】		

回	テーマ	内 容
9	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 磁気ディスク① 磁気ディスクの仕組み／磁気ディスク装置の記憶容量 磁気ディスク② 磁気ディスク装置の記録領域／平均アクセス時間
10	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 光ディスク／半導体メモリ／その他の補助記憶媒体・装置 第1部－小まとめ④【単元テスト1－4】
11	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 入力装置 出力装置／その他の入出力装置 入出力制御方式／入出カインタフェース
12	第1部ハードウェア	以下の内容を理解する 第1部－小まとめ④【単元テスト1－5】 第1部の総まとめ①【第1部 確認テスト】 第1部の総まとめ②
13	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する 非対話型処理と対話型処理システム／一括処理と即時処理システム 集中処理システムと分散処理システム 直列システム／並列システム／多重化システム
14	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する 第2部－小まとめ①【単元テスト2－1】 処理能力の評価
15	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する 信頼性の評価①信頼性の考え方／信頼性の指標 信頼性の評価②システムの稼働率と故障率／経済性の評価
16	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する 第2部－小まとめ②【単元テスト2－2】 ヒューマンインタフェース技術
17	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する インタフェース設計①画面設計・帳票設計／コード設計 インタフェース設計②HIの技法／ユーザビリティ評価
18	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する 第2部－小まとめ③【単元テスト2－3】 マルチメディア技術 マルチメディア応用／第2部－小まとめ④【単元テスト2－4】
19	第2部情報処理システム	以下の内容を理解する 第2部の総まとめ①【第2部 確認テスト】 第2部の総まとめ②
20	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する ソフトウェアの体系による分類 ソフトウェアライセンスによる分類
21	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する OSの機能と構成／OSの管理機能①ジョブ管理 OSの管理機能②タスク管理

回	テーマ	内 容
22	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する OSの管理機能③記憶管理(実記憶管理) OSの管理機能④記憶管理(仮想記憶管理)
23	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する OSの管理機能⑤その他の管理機能 第3部-小まとめ①【単元テスト3-1】
24	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する プログラム言語の分類 言語プロセッサ①言語プロセッサの種類 言語プロセッサ②サービスプログラム/プログラムの属性
25	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する 第3部-小まとめ②【単元テスト3-2】 ファイルとレコード/ファイルのアクセス方式 ファイル編成方式
26	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する 小型コンピュータのファイル管理/バックアップ 第3部-小まとめ③【単元テスト3-3】
27	第3部ソフトウェア	以下の内容を理解する 第3部の総まとめ①【第3部 確認テスト】 第3部の総まとめ②
28	第4部データベース	以下の内容を理解する データベースの設計①データモデル/関係モデル データベースの設計②データベースの概念設計/論理設計 /物理設計
29	第4部データベース	以下の内容を理解する データベース管理システム(DBMS) 第4部-小まとめ①【単元テスト4-1】
30	第4部データベース	以下の内容を理解する データ定義 データ操作①参照/グループ化/整列/結合 データ操作②副照会/その他のSQLの使用方法
31	第4部データベース	以下の内容を理解する 第4部-小まとめ②【単元テスト4-2】 分散データベース/データウェアハウス/その他の関連技術
32	第4部データベース	以下の内容を理解する 第4部-小まとめ③【単元テスト4-3】 第4部の総まとめ①【第4部 確認テスト】 第4部の総まとめ②
33	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する 配列(アレイ)/リスト スタックとキュー
34	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する 木構造(ツリー構造) 第7部-小まとめ①【単元テスト7-1】
35	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する フローチャート データ探索処理①線形探索法

回	テーマ	内 容
36	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する データ探索処理②2分探索法／ハッシュ探索法／計算量 第7部－小まとめ②【単元テスト7－2】
37	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する データ整列処理①基本選択法／基本交換法 データ整列処理②基本挿入法／クイックソート
38	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する 第7部－小まとめ③【単元テスト7－3】 その他のアルゴリズム①文字列処理／グラフ処理
39	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する その他のアルゴリズム②数値処理／ファイル処理／アルゴリズム設計 第7部－小まとめ④【単元テスト7－4】
40	第7部データ構造とアルゴリズム	以下の内容を理解する 第7部の総まとめ①【第7部 確認テスト】 第7部の総まとめ②
41	過去問題	過去問題の解答と解説
42	過去問題	過去問題の解答と解説
43	過去問題	過去問題の解答と解説
44	過去問題	過去問題の解答と解説
45	過去問題	過去問題の解答と解説
46	過去問題	過去問題の解答と解説
47	過去問題	過去問題の解答と解説
48	過去問題	過去問題の解答と解説
49	過去問題	過去問題の解答と解説
50	過去問題	過去問題の解答と解説
51	過去問題	過去問題の解答と解説
52	過去問題	過去問題の解答と解説
53	過去問題	過去問題の解答と解説
54	過去問題	過去問題の解答と解説
55	過去問題	過去問題の解答と解説
56	過去問題	過去問題の解答と解説
57	過去問題	過去問題の解答と解説

回	テ ー マ	内 容		
58	過去問題	過去問題の解答と解説		
59	過去問題	過去問題の解答と解説		
60	過去問題	過去問題の解答と解説		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
<ul style="list-style-type: none"> ・ I Tワールド ・ I Tワールドサブノート ・ 基本情報技術者午前問題集 ・ 基本情報技術者午後問題集 		期末試験 出席率 課題・レポート	60.0% 20.0% 20.0%	期末試験は3回の一斉 試験の結果とする

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
ネットワーク概論		情報システム学科/1年	2020/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	片山 満久

授業の概要

・国家資格(基本情報技術者・応用情報技術者)取得に必要な、情報技術の基本的な知識を習得する

授業終了時の到達目標

- ・IPA修了試験 合格
- ・基本情報技術者 合格

実務経験有無

実務経験内容

有

システムエンジニア・プログラマーとして、フリー期間も併せて15年の実務経験
「よくわかるインターネット基本操作(西東社)」など著書多数
情報処理安全確保支援士(セキュリティスペシャリスト)試験に合格している

時間外に必要な学修

ITワールドの第5部ネットワーク、第6部セキュリティを一通り目を通しておくこと

回	テーマ	内容
1	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する ネットワークの種類と特徴 ネットワークの基本構成 ネットワークの基礎技術① <変調方式/同期方式/誤り制御方式>
2	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する ネットワークの基礎技術② <交換方式/その他の通信技術> 伝送制御手順 通信サービス
3	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する 第5部-小まとめ①【単元テスト5-1】 ネットワークアーキテクチャとは/OSI/TCP/IP
4	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する 第5部-小まとめ②【単元テスト5-2】 LANの基礎技術① <トポロジ/MAC/接続機器の関係> LANの基礎技術② <LAN間接続装置/その他のLAN技術>
5	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する 第5部-小まとめ③【単元テスト5-3】 TCP/IPプロトコル
6	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する インターネットの基本構成/インターネットサービス ネットワーク運用管理/ネットワーク管理手法
7	第5部ネットワーク	以下の内容を理解する 第5部-小まとめ④【単元テスト5-4】 第5部の総まとめ①【第5部 確認テスト】 第5部の総まとめ②

回	テ ー マ	内 容		
8	第6部セキュリティ	以下の内容を理解する 情報セキュリティの概念 情報セキュリティ技術①<暗号化技術>		
9	第6部セキュリティ	以下の内容を理解する 情報セキュリティ技術②<認証技術/PKI> 情報セキュリティ管理 情報セキュリティ機関・評価基準		
10	第6部セキュリティ	以下の内容を理解する 第6部-小まとめ①【单元テスト6-1】 人的セキュリティ対策/技術的セキュリティ対策/ 物理的セキュリティ対策		
11	第6部セキュリティ	以下の内容を理解する セキュリティ実装技術 第6部-小まとめ②【单元テスト6-2】		
12	第6部セキュリティ	以下の内容を理解する 第6部の総まとめ①【第6部 確認テスト】 第6部の総まとめ②		
13	過去問題	過去問題の解答と解説		
14	過去問題	過去問題の解答と解説		
15	過去問題	過去問題の解答と解説		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・ ITワールド ・ ITワールドサブノート		期末試験 出席率 確認テスト	60.0% 20.0% 20.0%	期末試験は3回の 一斉試験とする

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
アルゴリズム		情報システム学科/1年	2020/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	30回	4単位(60時間)	必須	戸倉 潤也
授業の概要				
コンピュータのプログラムに必要なアルゴリズムを学習します。				
授業終了時の到達目標				
様々なアルゴリズムの定石パターンを理解し、実践のプログラミングで役立てることができる。				
実務経験有無		実務経験内容		
時間外に必要な学修				
このシラバスを読み、各回の内容に対応しているテキスト、配布資料の箇所を見ておくこと。				
回	テーマ	内容		
1~ 2	アルゴリズム入門	アルゴリズムの考え方と流れ図について理解する		
3~ 4	流れ図の基本パターン	データ領域の概念と、流れ図の基本パターンについて理解する		
5~ 6	データ構造	データ構造の概念について理解する		
7~ 8	繰り返し処理	繰り返しの概念について理解する		
9~ 10	整数の計算	整数の計算について理解する		
11~ 12	配列操作	配列の利用について理解する		
13~ 14	擬似言語の基本パターン	擬似言語について理解する		
15~ 16	擬似言語によるデータ構造	擬似言語によるデータ構造について理解する		
17~ 18	探索処理	探索処理について理解する		
19~ 20	整列処理	整列処理について理解する		
21~ 22	ファイル処理	ファイル処理について理解する		
23~ 24	文字列操作	文字列操作について理解する		
25~ 26	ビット操作	ビット操作について理解する		
27~ 28	総仕上げ演習	アルゴリズム問題演習として、課題に取り組む		

回	テ ー マ	内 容		
29～ 30	総仕上げ演習	アルゴリズム問題演習として、課題に取り組む		
	教科書・教材	評価基準	評価率	その他
	情報処理試験合格へのパスポート アルゴリズムとデータ構造	期末試験 出席率 確認テスト	60.0% 20.0% 20.0%	期末試験は3回の 一斉試験とする

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	2020/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	30回	2単位(60時間)	必須	片山 満久
授業の概要				
Java言語の基本制御文(順次、分岐、繰り返し)を利用したプログラミング能力を身に付ける オブジェクト指向の基本概念であるクラスを使ったプログラムを考える				
授業終了時の到達目標				
アルゴリズムの教科書にある基本的な疑似言語プログラムをjava言語で記述することができる オブジェクト指向の基本的な考え、特にクラスとは何か説明ができる				
実務経験有無		実務経験内容		
有		システムエンジニア・プログラマーとして、フリー期間も併せて15年の実務経験 「よくわかるインターネット基本操作(西東社)」など著書多数 情報処理安全確保支援士(セキュリティスペシャリスト)試験に合格している		
時間外に必要な学修				
各授業で作成するプログラムについては、次回授業までに途中で終わらせることなく最後までやり遂げる。				
回	テーマ	内容		
1	開発環境を整える	Eclipseのセットアップを行う 簡単なプログラムを作成する		
2~4	開発環境を整える プログラムが動作する仕組みを学ぶ	サンプルプログラムを利用してコーディング→コンパイル →実行を行う		
5	Javaで計算をする①	加減乗除を行うプログラムを作成する 数式の優先順位を考えたプログラムを考える		
6	Javaで計算をする②	変数とは何か		
7	Javaで計算をする③ 演習(techful)	繰り返し計算ができるプログラムを作成する		
8	文字列を画面から入力する	readLineメソッド、Stringクラスの用法について		
9	分岐処理を使う① 演習(techful)	if文を利用して分岐処理ができることを理解する if、if else、if else ifの使い分けについて		
10	分岐処理を使う②	画面から文字列を入力し、その内容によって分岐していく プログラムを作成する		
11	分岐処理を行う③	switch文の使い方、if文との違い、使い分けについて		
12	ループ処理を使う①	whileを利用した繰り返し処理について		
13	ループ処理を使う②	for文を利用した繰り返し処理について		
14	ループ処理を使う③	ループの継続条件の決め方を理解し、指定した回数分繰り返 し処理ができるようになる		
15~16	分岐、ループ処理を使った演習 演習(techful)	分岐、ループ処理を使って演習		
17~18	配列について	変数と配列の違い、配列を利用するメリットについて 繰り返し処理と配列の関係について		

回	テ ー マ	内 容		
19~ 20	配列を使った演習 演習 (techful)	配列を使って演習		
21~ 23	疑似言語との対応	アルゴリズムの疑似言語をjava言語でプログラミングを行う演習		
24	オブジェクト指向について①	オブジェクト指向の考え方について クラスとは インスタンスとは		
25~ 26	オブジェクト指向について②	自作クラスを作ってみる プロパティ、メソッドを実装する		
27	オブジェクト指向について③	継承したクラスを作成する オーバーロードとは オーバーライドとは		
28~ 30	総合演習 (techful)	これまで学んだことを踏まえた演習をtechfulで行う		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
Java言語プログラミングレッスン 第3版 上		課題・レポート 出席率 実習・実技評価	40.0% 20.0% 40.0%	課題・レポートは 授業中に作成した プログラムとする 実習・実技評価は techful上での演習 課題とする

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
システム開発概論		情報システム学科/1年	2020/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	45回	6単位(90時間)	必須	塩田 和正

授業の概要

・国家資格(基本情報技術者)取得に必要な、コンピュータシステムの開発技術やマネジメント知識を習得する

授業終了時の到達目標

- ・IPA修了試験 合格
- ・基本情報技術者 合格

実務経験有無

実務経験内容

有

エンジニアとして10年の勤務経験。これまでの実務経験を活かし、国家資格取得に必要なコンピュータシステムの開発技術やマネジメント知識を身に付ける授業を展開する

時間外に必要な学修

教科書IT戦略とマネジメントを次回授業の範囲を一通り目を通しておくこと

回	テーマ	内容
1	第1部企業と法務	動機付け 以下の内容を理解する 企業活動の目的/企業の組織体系①<企業形態/企業の階層構造> 企業の組織体系②<経営組織>/経営管理
2	第1部企業と法務	以下の内容を理解する 第1部-小まとめ①【单元テスト1-1】 財務会計①<決算の仕組み/財務諸表(貸借対照表)> 財務会計②<財務諸表(損益計算書)/その他の財務諸表>
3	第1部企業と法務	以下の内容を理解する 管理会計 第1部-小まとめ②【单元テスト1-2】 応用数学①<集合/命題>
4	第1部企業と法務	以下の内容を理解する 応用数学②<確率/統計①(度数分布)> 応用数学③<統計②(相関関係/確率分布)/数値解析> 応用数学④<待ち行列理論>
5	第1部企業と法務	以下の内容を理解する 応用数学⑤<グラフ理論> 第1部-小まとめ③【单元テスト1-3】 OR①<線形計画法/日程計画>
6	第1部企業と法務	以下の内容を理解する OR②<在庫問題/需要予測> OR③<ゲーム理論/最適化問題> 第1部-小まとめ④【单元テスト1-4】
7	第1部企業と法務	以下の内容を理解する IE分析手法/QC手法①<検査手法/品質機能展開> QC手法②<QC七つ道具/新QC七つ道具> 業務分析①<データ収集技法/データ分析技法>

回	テーマ	内 容
8	第1部企業と法務	以下の内容を理解する 業務分析②<図解・グラフ> 業務分析③<データ分析技法> 第1部-小まとめ⑤【单元テスト1-5】
9	第1部企業と法務	以下の内容を理解する 知的財産権 セキュリティ関連法規 労働関連・取引関連法規
10	第1部企業と法務	以下の内容を理解する その他の関連法規/コンプライアンス 標準化と認証制度 第1部-小まとめ⑥【单元テスト1-6】
11	第1部企業と法務 第2部経営戦略	以下の内容を理解する 第1部の総まとめ①【第1部確認テスト】 第1部の総まとめ② 経営戦略手法①経営戦略/全社戦略
12	第2部経営戦略	以下の内容を理解する 経営戦略手法②<事業戦略> マーケティング①<マーケティング理論> マーケティング②<マーケティング戦略/マーケティング手法>
13	第2部経営戦略	以下の内容を理解する ビジネス戦略と目標・評価 経営管理システム 技術開発戦略の立案/技術戦略マネジメント手法
14	第2部経営戦略	以下の内容を理解する 第2部-小まとめ①【单元テスト2-1】 ビジネスシステム エンジニアリングシステム
15	第2部経営戦略	以下の内容を理解する e-ビジネス①<電子受発注システム/電子決済システム> e-ビジネス②<e-ビジネスの活用技術/EDI/ソーシャルメディア> 民生機器と産業機器
16	第2部経営戦略	以下の内容を理解する 第2部-小まとめ②【单元テスト2-2】 第2部の総まとめ①【第2部 確認テスト】 第2部の総まとめ②
17	第3部情報システム戦略	以下の内容を理解する 情報システム戦略のプロセス①<全体システム化計画> 情報システム戦略のプロセス②<情報化投資計画/情報システム戦略の実行> 業務プロセスとソリューションビジネス
18	第3部情報システム戦略	以下の内容を理解する 第3部-小まとめ①【单元テスト3-1】 企画プロセス/開発計画 要件定義プロセス/分析
19	第3部情報システム戦略	以下の内容を理解する 調達 第3部-小まとめ②【单元テスト3-2】 第3部の総まとめ①【第3部 確認テスト】 第3部の総まとめ②

回	テ ー マ	内 容
20	前半のまとめ	以下の内容を理解する 前半部まとめ①【総合テスト1】 前半部まとめ②
21	第4部開発技術	以下の内容を理解する システム開発プロセス①<システム要件定義> システム開発プロセス②<システム方式設計～システム結合> システム開発プロセス③<システム適格性確認テスト～システム受入れ支援>
22	第4部開発技術	以下の内容を理解する 第4部-小まとめ①【単元テスト4-1】 ソフトウェア実装プロセス①<ソフトウェア要件定義> ソフトウェア実装プロセス②<ソフトウェア方式設計～詳細設計>
23	第4部開発技術	以下の内容を理解する ソフトウェア実装プロセス③<ソフトウェア構築> ソフトウェア実装プロセス④<ソフトウェア結合～導入／受入れ支援> 保守・廃棄プロセス
24	第4部開発技術	以下の内容を理解する 第4部-小まとめ②【単元テスト4-2】 ソフトウェア開発手法 ソフトウェア設計手法①<構造化設計>
25	第4部開発技術	以下の内容を理解する ソフトウェア設計手法②<オブジェクト指向設計>／開発プロセス 第4部-小まとめ③【単元テスト4-3】 知的財産適用管理／開発環境管理／構成管理・変更管理
26	第4部開発技術	以下の内容を理解する Webアプリケーション／Webアプリケーション開発 第4部の総まとめ①【第4部 確認テスト】 第4部の総まとめ②
27	第5部プロジェクトマネジメント	以下の内容を理解する プロジェクトマネジメントの目的と考え方／実施方法 プロジェクト統合マネジメント／プロジェクトスコープマネジメント プロジェクトタイムマネジメント
28	第5部プロジェクトマネジメント	以下の内容を理解する プロジェクトコストマネジメント プロジェクト品質マネジメント／プロジェクトリスクマネジメント その他のサブジェクトグループのマネジメント
29	第5部プロジェクトマネジメント	以下の内容を理解する 第5部の総まとめ①【第5部 確認テスト】 第5部の総まとめ②
30	第6部サービスマネジメント	以下の内容を理解する サービスマネジメントの目的と考え方／SMSの確立及び改善／ITIL サービスの設計・移行

回	テ ー マ	内 容
31	第6部サービスマネジメント	以下の内容を理解する サービスマネジメントプロセス①<サービス提供プロセス／関係プロセス> サービスマネジメントプロセス②<解決プロセス／統合的制御プロセス>

回	テ ー マ	内 容		
32	第6部サービスマネジメント	以下の内容を理解する サービスの運用 ファシリティマネジメント		
33	第6部サービスマネジメント	以下の内容を理解する 第6部の総まとめ①【第6部確認テスト】 第6部の総まとめ②		
34	第7部システム監査と内部統制	以下の内容を理解する 監査の目的と考え方／システム監査の目的と実施手順① システム監査の目的と実施手順②		
35	第7部システム監査と内部統制	以下の内容を理解する 内部統制とは／ITガバナンス 第7部の総まとめ【第7部確認テスト】		
36	後半まとめ	以下の内容を理解する 後半部まとめ①【総合テスト2】 後半部まとめ②		
37	過去問題	過去問題の解答と解説		
38	過去問題	過去問題の解答と解説		
39	過去問題	過去問題の解答と解説		
40	過去問題	過去問題の解答と解説		
41	過去問題	過去問題の解答と解説		
42	過去問題	過去問題の解答と解説		
43	過去問題	過去問題の解答と解説		
44	過去問題	過去問題の解答と解説		
45	過去問題	過去問題の解答と解説		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
<ul style="list-style-type: none"> ・ IT戦略とマネジメント ・ IT戦略とマネジメントサブノート ・ 基本情報技術者午前問題集 ・ 基本情報技術者午後問題集 		期末試験 出席率 課題・レポート	60.0% 20.0% 20.0%	期末試験は3回の 一斉試験とする

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	2020/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	45回	3単位(90時間)	必須	片山 満久
授業の概要				
<ul style="list-style-type: none"> ・オブジェクト指向を主軸としたJavaの文法を習得する ・例外処理やマルチスレッドなど、本格的なプログラミングに必須の技術を習得する <p>【実務経験】塩田和正：システムエンジニアとして10年 社会人経験を活かし、学生のロールモデルとなるように授業展開する</p>				
授業終了時の到達目標				
<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級合格 ・サーティファイ Javaプログラミング能力認定試験2級合格相当のプログラミング知識を得ることができる 				
実務経験有無		実務経験内容		
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内容		
1	前期からの復習	オブジェクト指向とは		
2	クラスとインスタンス	クラスを宣言する フィールドとメソッドについて インスタンスを生成する アクセス制御について(private, public, protected等)		
3	クラスとインスタンス	コンストラクタとは何か コンストラクタを宣言する コンストラクタを呼び出す デフォルトコンストラクタ mainメソッド		
4	スーパークラスとサブクラス	クラスを継承する フィールドの継承、メソッドの継承 super()、this()について		
5	スーパークラスとサブクラス	サブクラスでオーバーライドしたメソッドを作成する サブクラスでオーバーロードしたメソッドを作成する 演習を行う		
6	演習	前回からの演習のつづきを行う		
7	抽象クラス	抽象クラスとは何か 抽象クラスを定義する利点		
8	抽象クラス	抽象クラスを使ったプログラミング		
9~10	インターフェース	インターフェースとは インターフェースの定義 インターフェースを利用するメリット インターフェースを使ってプログラミング		
11	演習	抽象クラス、インターフェースを利用した演習を行う		

回	テーマ	内 容		
12	構造化例外処理の理解	構造化例外の概念を理解しプログラミングする		
13	構造化例外処理の理解	例外処理の代表的な例を理解し、活用できるようになる		
14	構造化例外処理の理解	例外を用いたプログラミングの注意点を理解し、対処できるようになる		
15	ガーベッジコレクション	インスタンスの生成と参照について理解し、ガーベッジコレクションの対象インスタンスを指定できるようになる		
16~ 17	演習	例外処理を意識した演習を行う		
18	スレッドの理解	マルチスレッドの概念を理解し、排他制御の必要性がわかる		
19	スレッドの理解	Threadクラスを用いたスレッドの生成方法を理解し、活用できるようになる		
20	スレッドの理解	Runnableインタフェースを用いたスレッドの精製方法を理解し、活用できるようになる		
21	スレッドの理解	スレッドの同期処理方法について理解し、活用できるようになる		
22~ 23	ファイル操作と入出力の理解	ファイルの読み込み手法を習得し、活用できるようになる		
24~ 25	ファイル操作と入出力の理解	ファイルの書き込み手法を習得し、活用できるようになる		
26	ファイル操作と入出力の理解	プログラムからファイルに対して削除・名前変更などを行うことができるようになる		
27	ファイル操作と入出力の理解	ディレクトリ操作が行えるようになる		
28	ファイル操作と入出力の理解	文字コードを理解し、ファイルのデータを扱えるようになる		
29	コレクションの理解	配列の復習と可変長配列であるArrayListの利用方法を習得し、活用できるようになる		
30	コレクションの理解	イテレータと拡張for文を習得し、利用できるようになる		
31	コレクションの理解	基本型のコレクションとオートボクシングを活用できるようになる		
32~ 34	コレクションの理解	主なコレクションの利点と欠点を理解し、活用できるようになる		
35~ 39	応用的なプログラム演習	これまで学んできたことを踏まえて、演習を行う		
40~ 43	校内プログラミングハッカソン	校内プログラミングハッカソンを行う		
44	校内プログラミングハッカソンの振り返り	校内プログラミングハッカソンの振り返りを行い各自が書いたプログラムを共有する		
45	次年度に向けて			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・Java言語プログラミングレッスン 第3版(下)		課題・レポート 出席率	70.0% 30.0%	【事前学習】 各授業で作成するプログラムについては、次回授業までに途中で終わらせることなく最後までやり遂げる。

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
ネットワーク演習		情報システム学科/1年	2020/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	采元 健二

授業の概要

システムエンジニアとして必要なネットワーク技術の基本を習得する

授業終了時の到達目標

クライアント/サーバシステムやクラウドシステム・IoTなどのシステム構築時にネットワーク設計が理解できる
システムのトラブルシューティングを行う際に、ネットワークトラブルを切り分けできる

実務経験有無

実務経験内容

時間外に必要な学修

回	テーマ	内容
1	コンピュータネットワークの基礎知識	以下の内容を理解する ・コンピュータネットワークの目的と構成 ・インターネットワーキングとは ・TCP/IPの概要 ・プロトコルの階層化 ・通信方式
2	コンピュータネットワークの基礎知識	以下の内容を理解する ・通信相手を特定するアドレス ・ネットワークを構成する要素 ・データ量を表す単位 ・ネットワークでの数の表し方
3	コンピュータネットワークの基礎知識	振返りと確認テストの実施
4	TCP/IPの基礎知識	以下の内容を理解する ・TCP/IPの階層モデル ・IPが果たす役割 ・TCPが果たす役割 ・UDPが果たす役割 ・IPアドレス
5	TCP/IPの基礎知識	以下の内容を理解する ・ポート番号 ・IPパケットのフォーマット ・TCPパケットのフォーマット ・UDPパケットのフォーマット ・ARPの機能とパケットのフォーマット
6	TCP/IPの基礎知識	以下の内容を理解する ・パケットの送受信処理 ・ルーティングテーブルとは ・IPパケットの分割と再構築
7	TCP/IPの基礎知識	以下の内容を理解する ・ICMPの役割と機能
8	TCP/IPの基礎知識	TCPの動作 振返りと確認テストの実施

回	テ ー マ	内 容
9	有線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・イーサネットの仕様と種類 ・イーサネットに用いる媒体
10	有線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・符号化 ・MACアドレス ・スイッチ/ハブ
11	有線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・ルータ ・ネットワークやスイッチの冗長化 ・ルータや接続回線の冗長化
12	有線LANの基礎知識	振返りと確認テストの実施
13	インターネットとネットワークサービス	以下の内容を理解する ・インターネットの構成 ・インターネットが提供するIP到達性 ・インターネットに接続する方法
14	インターネットとネットワークサービス	以下の内容を理解する ・アクセス回線の種類 ・スピード測定 ・NAT/NAPT ・ドメイン名とDNS
15	インターネットとネットワークサービス	以下の内容を理解する ・WebとHTTP ・メール ・DHCP
16	インターネットとネットワークサービス	以下の内容を理解する ・通信状態の確認方法
17	インターネットとネットワークサービス	振返りと確認テストの実施
18	セキュリティと暗号化	以下の内容を理解する ・情報セキュリティの3要素 ・情報セキュリティ対策の種類 ・ファイアウォール
19	セキュリティと暗号化	以下の内容を理解する ・UTM ・セキュリティソフト ・暗号化 ・共通鍵暗号方式
20	セキュリティと暗号化	以下の内容を理解する ・公開鍵暗号方式 ・公開鍵の提供手段とPKI
21	セキュリティと暗号化	以下の内容を理解する ・ハッシュ関数と電子署名 ・代表的な暗号 ・SSL/TLS
22	セキュリティと暗号化	以下の内容を理解する ・SMTPs、POP3s、IMAP4s ・VPN
23	セキュリティと暗号化	振返りと確認テストの実施

回	テ ー マ	内 容		
24	無線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・ 押さえておきたい無線通信の基本要素 ・ 電波の性質を理解して無線LANを使いこなす ・ 無線LANの規格		
25	無線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・ チャネル番号とチャネル幅 ・ 変調と復調 ・ 無線LANの接続手順		
26	無線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・ SSIDとローミング ・ CSMA/CAと通信効率		
27	無線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・ 通信高速化のための新技術MIMO ・ 無線LANのセキュリティ		
28	無線LANの基礎知識	以下の内容を理解する ・ 無線LANの利用が妨害される要因		
29	無線LANの基礎知識	振返りと確認テストの実施		
30	まとめ	振返りを行う		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
ネットワークがよくわかる教科書		課題・レポート 確認テスト 出席率	40.0% 40.0% 20.0%	【準備学習】 次回の授業内容を 踏まえてテキスト を用いて予習する

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
HTML/CSS		情報システム学科/1年	2020/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	山村 孝子
授業の概要				
ホームページを作成するための言語をツールを使わずにHTML、CSSを学ぶ				
授業終了時の到達目標				
タグを使ってオリジナルのホームページを作成する。Webサーバにホームページのアップロードを行い、インターネット上で公開する				
実務経験有無		実務経験内容		
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内 容		
1	Chapter 01 ウェブページについて 知ろう	01 ウェブサイトについて知ろう 02 ウェブページを作成するために必要なもの 03 ウェブサイト制作の流れを知ろう 04 ウェブページを表示するアプリケーションを知ろう 05 Google Chromeをインストールしよう		
2~ 3	Chapter 02 HTMLの基本を理解しよう	01 テキスト作成の準備をしよう 02 実際に書いてみよう 03 ページタイトルを決めよう 04 文書の基本情報を記述しよう 05 HTMLファイルを保存しよう 06 テキストを追加しよう 07 ウェブブラウザで確認しよう		
4~ 6	Chapter 03 ウェブページを作ろう	01 見出しを設定しよう 02 箇条書きを設定しよう 03 段落を設定しよう 04 文章を改行して読みやすくしよう 05 情報の種類に分けよう 06 画像を埋め込もう		
7~ 9	Chapter 04 サブページを作ろう	01 ページを複製しよう 02 表を作成しよう 03 Googleマップを埋め込もう 04 ページ同士を連携しよう		
10~ 11	Chapter 05 CSSの基本を理解しよう	01 CSSの基本を理解しよう 02 セレクタを理解しよう 03 テキストの色を指定しよう 04 テキストの大きさを指定しよう 05 CSSファイルを保存しよう 06 HTMLにCSSを読み込もう 07 デザインに合わせてグループ化しよう		

回	テーマ	内 容		
12~ 14	Chapter 06 CSSでレイアウトしよう	01	幅を指定して中央に配置しよう	
		02	テキストを中央に寄せよう	
		03	箇条書きの記号を非表示にしよう	
		04	箇条書きの項目を横並びにしよう	
		05	レイアウトを調整しよう	
		06	スタイルを上書きしよう	
15~ 18	Chapter 07 テキストをデザインしよう	01	ウェブフォントを利用しよう	
		02	表内のテキストを配置しよう	
		03	要素を区別しよう	
		04	リンクテキストのスタイルを変更しよう	
19~ 22	Chapter 08 背景, 影, 枠線を付けよう	01	枠線を付けよう	
		02	背景画像を指定しよう	
		03	影を付けよう	
		04	余白を付けよう	
		05	角を丸めよう	
23~ 26	Chapter 09 モバイル・SNS対応して公開しよう	01	モバイル対応しよう	
		02	SNS対応しよう	
		03	ファイルをアップロードしよう	
27~ 30	WordPress、Wixなどのツールでのホームページ作成	オンラインツールを使ってホームページを作成する		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
デザインの学校 これからはじめるHTML & CSSの本(技術評論社)		課題・レポート 実習・実技評価 出席率	30.0% 50.0% 20.0%	【準備学習】 次回の授業内容を踏まえてテキストを用いて予習する

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
情報処理講座(基本/応用)		情報システム学科/1年	2020/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	戸倉, 塩田
授業の概要				
・基本情報技術者試験、応用情報技術者試験の午後試験分野別対策を行う				
【実務経験】川人宏行: エンジニアとして5年間勤務 社会人経験を活かし、学生のロールモデルとなるように授業展開する				
授業終了時の到達目標				
・平成31年秋期 基本情報技術者試験合格 ・平成32年春期 基本情報技術者試験合格 応用情報技術者試験 合格				
実務経験有無		実務経験内容		
時間外に必要な学修				
回	テーマ	内 容		
1~10	基本情報午後対策	問題答練		
11	基本情報技術者試験の自己採点	本試験の自己採点を行う		
12~14	情報セキュリティ	セキュリティ分野の対策を行う		
15~18	ハードウェア	ハードウェア分野の対策を行う		
19~25	データ構造及びアルゴリズム	アルゴリズムの対策を行う		
26~32	表計算	表計算分野の対策を行う		
33~39	過去模試・本試験	本試験形式の問題にて答練を行う		
40	期末試験	期末試験		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
		期末試験 出席率	70.0% 30.0%	【準備学習】 次回の授業内容を 踏まえてテキスト を用いて予習する

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
データベース設計演習		情報システム学科/1年	2020/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	45回	3単位(90時間)	必須	川人 宏行
授業の概要				
・SQLの基礎を理解する				
授業終了時の到達目標				
・SQLを使いコンピュータシステム上でのデータ操作が的確に行うことができる				
実務経験有無		実務経験内容		
有		エンジニアとして5年間勤務		
時間外に必要な学修				
次回の授業内容を踏まえテキストを用いて予習する				
回	テーマ	内容		
1~12	国家試験対策	過去問題と解説		
13	SQLの基礎	予約語、リテラル テーブル構造		
14	SQLの基礎	テーブル構造とデータ型 プライマリキー制約		
15~16	DMLについて SELECT文	表内のデータを操作するDMLの概要 SELECT句、FROM句 列の指定方法について		
17	SELECT文	ORDER BY句 並び替えについて		
18~19	SELECT文	WHERE句による条件指定 単純条件、複合条件 比較演算子、算術演算子、AND演算子、OR演算子		
20~21	SELECT文	WHERE句による条件指定 NOT演算子、IN演算子、BETWEEN演算子、LIKE演算子、ANY演算子 その他の演算子		
22~23	SELECT文	集計関数について SUM関数、COUNT関数、MAX関数、MIN関数、AVG関数		
24~25	SELECT文	GROUP BY句を使った集計		
26~27	SELECT文	副問い合わせ・相関副問い合わせ		
28~29	SELECT文	JOIN句を使用した表の結合		
30	INSERT文	行を追加するINSERT文 値のみの指定		
31	INSERT文	列と値を指定		

回	テ ー マ	内 容		
32~ 33	UPDATE文	現在の内容を変更するUPDATE文 WHERE句との組み合わせ		
34	DELETE文	行を削除するDELETE文		
35	MERGE文 REPLACE文	UPDATEとINSERTを同時に行うMERGE文について		
36	テスト	確認テスト		
37	DDLについて CREATE TABLE文	DDLとは CREATE TABLE文による新規表作成		
38	CREATE TABLE文	データ型を意識したテーブル作成 制約を付ける		
39	ALTER TABLE文	既存テーブルの構造を変更する		
40	DROP TABLE文	既存テーブルを取り外す		
41	集合演算子 UNION演算子、EXCEPT演算子、MINUS 演算子、INTERSECT演算子	UNION演算子による表の集合 EXCEPT演算子による表の集合 MINUS演算子による表の集合 INTERSECT演算子による表の集合		
42	トランザクションについて	トランザクションとは トランザクションの役割と排他制御		
43	トランザクションについて	トランザクションの開始と終了		
44	テスト	期末試験		
45	まとめ	まとめ		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・ [改訂第4版]SQLポケットリファレンス ・ データベースとSQL		期末試験 課題・レポート 出席率	50.0% 30.0% 20.0%	