

授 業 計 画

科目名： IT パスポート対策		授業種別： 講義・演習・実習		授業担当者： 下木祐二	
授業回数： 32 回	時間数（単位数）：1 回 90 分 48 時間（2 単位）	配当学年・時期： 1 年 前期・後期	必修・選択必修		
<p>【授業の到達目標】</p> <p>①ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーションについての習得</p> <p>②コンピュータの基本的知識の習得</p> <p>③IT パスポート試験対策か</p> <p>【授業の概要】</p> <p>コンピュータの基礎から法務までを学ぶ。（試験対策は別授業にて行う）</p>					
【授業日程と各回のテーマ・内容・授業種別】					
1	コンピュータの構成要素 CPU とメモリ、記憶媒体、インターフェース				講義
2	コンピュータの構成要素 ソフトウェア、パッケージ、ソフトの利用				講義
3	コンピュータの考え方 基数変換、論理演算				講義
4	コンピュータの考え方 統計の基礎、アルゴリズムとデータ構造				講義
5	コンピュータの考え方 流れ図、プログラミング言語、				講義
6	PC を使うために必要技術 ファイル形式の種類、データ処理				講義
7	PC を使うために必要技術 データベース、設計、操作				講義
8	PC を使うために必要技術 トランザクション処理、リカバリ機能				講義
9	コンピュータシステム システムの評価指標、稼働率				講義
10	コンピュータシステム コンピュータシステムの処理形態				講義
11	コンピュータシステム コンピュータシステムの障害発生時の対応、費用				講義
12	ネットワーク ネットワークで使用する機器、通信回線の種類				講義
13	ネットワーク プロトコル IP アドレス				講義
14	ネットワーク 転送時間の計算、電子メール				講義
15	セキュリティ 情報資産とリスク				講義
16	セキュリティ 情報セキュリティ管理、技術				講義
17	システム開発 システム開発のプロセス				講義
18	システム開発 ソフトウェア開発手法				講義
19	システム開発 ヒューマンインターフェース				講義
20	システム開発 プロジェクトマネジメント				講義
21	システム開発 IT サービスマネジメント				講義
22	システム開発 システム監査				講義
23	企業と法務 企業活動と経営組織				講義
24	企業と法務 業務分析と業務計画				講義
25	企業と法務 会計と財務、種類と役割				講義
26	企業と法務 法務、知的財産権、セキュリティ関連法規				講義
27	企業と法務 労働関連法規、標準化				講義
28	経営戦略 経営戦略手法、分析				講義
29	経営戦略 マーケティング				講義

30	経営戦略 ビジネス戦略と目標・評価	講義
31	経営戦略 技術開発の立案・計画、ビジネスシステム	講義
32	経営戦略 システム企画、	講義
<p>[使用テキスト・参考文献]</p> <p>IT パスポート試験 テキスト&問題集 (実況出版)</p>		
<p>[単位認定の方法及び基準]</p> <p>前期試験における結果</p> <p>優：80 点以上 良：79～70 点 可：69～60 点 59 点以下 (不可)</p>		

授 業 計 画

科目名： 基本情報対策		授業種別： 講義・演習・実習		授業担当者： 下木祐二 講師実務経験： ソフトウェア開発会社勤務 プログラマ	
授業回数： 64回	時間数（単位数）：1回 90分 96時間（4単位）	配当学年・時期： 1年 前期・後期	必修・選択必修		
[授業の到達目標]					
① 基本情報の基礎的知識を身に付ける ② 試験範囲内の広い知識を習得する。 ③ 出題ジャンルを把握する。					
[授業の概要]					
基本情報技術者試験に向けて出題範囲となる知識、技術を身に付ける。					
[授業日程と各回のテーマ・内容・授業種別]					
1	基礎理論 PCで扱う数、2進数、シフト演算				講義
2	基礎理論 集合と論理演算、確立と統計				講義
3	基礎理論 譲歩に関する理論、通信に関する理論				講義
4	基礎理論 計測・制御に関する理論				講義
5	基礎理論 データ構造、アルゴリズム、検索のアルゴリズム				講義
6	基礎理論 文字列処理のアルゴリズム、ファイル処理のアルゴリズム				講義
7	基礎理論 再帰とプログラミング構造、プログラム言語、マークアップ言語				講義
8	コンピュータシステム 構成と動作、高速化技術、メモリの特徴と種類				講義
9	コンピュータシステム メモリシステムと記憶階層				講義
10	コンピュータシステム 入出力インターフェース、入力装置、補助記憶装置				講義
11	コンピュータシステム システムの処理形態、構成				講義
12	コンピュータシステム システムの性能指標、信頼性指標				講義
13	コンピュータシステム OSの種類と特徴、多重プログラミングと割込み				講義
14	コンピュータシステム 記憶管理、開発支援ツール、言語ツール				講義
15	技術要素 ヒューマンインターフェース				講義
16	技術要素 マルチメディア、技術				講義
17	技術要素 データベース、設計、操作、処理				講義
18	技術要素 ネットワーク データ通信と制御。管理				講義
19	技術要素 ネットワーク 通信プロトコル、IPアドレス、ネットワーク管理				講義
20	技術要素 セキュリティ 情報セキュリティ				講義
21	技術要素 セキュリティ 暗号技術、利用者認証				講義
22	技術要素 セキュリティ 情報セキュリティ対策、実装技術				講義
23	開発技術 システム開発のプロセス				講義
24	開発技術 システム開発に用いる図式手法				講義
25	開発技術 構造設計に用いる図式手法				講義
26	開発技術 オブジェクト指向設計				講義
27	開発技術 モジュール設計				講義

28	開発技術 コーディングとモジュールテスト	講義
29	開発技術 結合テストと適格性確認テスト	講義
30	開発技術 ソフトウェア結合、適格性テスト	講義
31	開発技術 システムの受け入れ・保守	講義
32	開発技術 ソフトウェア開発手法、管理	講義
33	プロジェクトマネジメント プロジェクトマネジメントの全体像	講義
34	プロジェクトマネジメント プロジェクトスコープマネジメント	講義
35	プロジェクトマネジメント プロジェクトタイムマネジメント	講義
36	プロジェクトマネジメント プロジェクトコストマネジメント	講義
37	プロジェクトマネジメント プロジェクト品質マネジメント	講義
38	プロジェクトマネジメント 多角的に管理する知識エリア	講義
39	サービスマネジメント サービスマネジメント設計、移行	講義
40	サービスマネジメント サービスの運用、ファシリティマネジメント	講義
41	サービスマネジメント システム監査と内部統制	講義
42	システム戦略 情報システム戦略	講義
43	システム戦略 業務プロセス	講義
44	システム戦略 ソリューションビジネス	講義
45	システム戦略 システム活用促進・評価	講義
46	システム戦略 システム化計画	講義
47	システム戦略 要件定義、調達計画・実施	講義
48	経営戦略 経営戦略・手法	講義
49	経営戦略 経営分析・手法	講義
50	経営戦略 マーケティング	講義
51	経営戦略 ビジネス戦略と目標・評価、経営管理システム	講義
52	経営戦略 技術開発戦略の立案、技術開発計画	講義
53	経営戦略 ビジネスシステム、エンジニアリングシステム	講義
54	経営戦略 e-ビジネス	講義
55	経営戦略 民生機器と産業機器	講義
56	企業と法務 企業活動	講義
57	企業と法務 組織論	講義
58	企業と法務 OR・IE と業務分析	講義
59	企業と法務 品質管理と QC 七つ道具	講義
60	企業と法務 企業会計と財務	講義
61	企業と法務 企業が関わる法務、知的財産権	講義
62	企業と法務 労働関連・取引関連法規	講義
63	企業と法務 セキュリティ関連法規	講義
64	企業と法務 ガイドラインと標準化	講義

[使用テキスト・参考文献]

基本情報技術者 合格教本（技術評論社）

[単位認定の方法及び基準]

前期・後期試験における結果

優：80点以上 良：79～70点 可：69～60点 59点以下（不可）

授 業 計 画

科目名： 高度試験対策		授業種別： 講義・演習・実習		授業担当者： 下木祐二 講師実務経験： ソフトウェア開発会社勤務 プログラマ	
授業回数： 16 回	時間数（単位数）：1回 90分 24 時間（1 単位）	配当学年・時期： 1 年 前期・後期	必修・選択必修		
【授業の到達目標】 ①応用技術者試験の概要を習得する ②試験に向けての対策 【授業の概要】 応用技術者試験に向けて概要及び試験内容、範囲を把握しより高度な資格試験に向けた勉強を行う。					
【授業日程と各回のテーマ・内容・授業種別】					
1	基礎論理 オートマトン、形式言語	講義			
2	基礎論理 フラグ論理、確率と統計	講義			
3	アルゴリズムとプログラミング	講義			
4	ハードウェアとコンピュータ構成要素 アーキテクチャー、高速化技術	講義			
5	システム構成要素 クライアントサーバーシステム、システムの信頼性	講義			
6	ソフトウェア タスク管理、記憶管理、言語プロセッサ、UNIX 系 OS	講義			
7	データベース 基礎、関係データベース、正規化、SQL	講義			
8	データベース 埋め込み方式、分散データベース、応用	講義			
9	ネットワーク 標準化、プロトコル	講義			
10	セキュリティ 暗号化、無線 LAN の暗号、認証	講義			
11	セキュリティ 対策、脅威と攻撃手法、デジタル署名	講義			
12	システム開発技術 開発プロセス、分析、設計、オブジェクト指向	講義			
13	システム開発技術 モジュール設計、テスト、レビュー	講義			
14	マネジメント プロジェクト、システム運用、監査	講義			
15	ストラテジ システム戦略、経営戦略	講義			
16	ストラテジ 経営工学、企業会計、標準化と関連法規	講義			
【使用テキスト・参考文献】 応用情報技術者 合格教本（技術評論社）					
【単位認定の方法及び基準】 後期試験における結果 優：80 点以上 良：79～70 点 可：69～60 点 59 点以下（不可）					

授 業 計 画

科目名： 情報セキュリティ		授業種別： 講義・演習・実習		授業担当者： 原田暁史	
授業回数： 32回	時間数（単位数）：1回 90分 48時間（2単位）	配当学年・時期： 1年 前期・後期	必修 選択必修		
<p>[授業の到達目標]</p> <p>インターネット社会において情報を取扱うにあたり情報セキュリティの考え方や犯罪、ウイルス等のセキュリティ対策から計画、実施、運用のできる人材の育成。</p> <p>教育現場で取り入れられている経験やノウハウをもとに理解を深め習得する。</p> <p>[授業の概要]</p> <p>PC操作、企業におけるセキュリティ対策を学ぶ。</p>					
[授業日程と各回のテーマ・内容・授業種別]					
1	情報セキュリティの考え方 情報セキュリティの必要性				講義
2	情報セキュリティの考え方 譲歩セキュリティとは				講義
3	情報セキュリティの考え方 情報セキュリティの対策、演習問題				講義
4	不正攻撃について ハッカーとクラッカー、ポートスキャン				講義
5	不正攻撃について セキュリティの脆弱性、サイバーテロ				講義
6	不正攻撃について Dos 攻撃、DDoS、トロイの木馬、セキュリティホール				講義
7	不正攻撃について 踏み台について、バックドア				講義
8	不正攻撃について 管理者としての対策、演習問題				講義
9	ウイルスについて 不正プログラムの種類				講義
10	ウイルスについて ウイルスについて、ワームについて				講義
11	ウイルスについて トロイの木馬の実例				講義
12	ウイルスについて 不正プログラムの感染源				講義
13	ウイルスについて ウイルス対策、演習問題				講義
14	ファイアウォール ファイアウォールとは、ファイアウォールの機能				講義
15	ファイアウォール ファイアウォールの構成、演習問題				講義
16	暗号 ネットワークシステムに対する脅威				講義
17	暗号 暗号技術、共通鍵暗号方式、公開鍵暗号方式				講義
18	暗号 暗号の応用、ウェブの暗号化技術 SSL、メール暗号技術				講義
19	暗号 VPN の暗号技術、無線 LAN の暗号技術				講義
20	暗号 演習問題				講義
21	認証 ネットワークに対する脅威、第三者認証、認証技術、演習問題				講義
22	監査 セキュリティ監査、診断、ISD、ログ監視				講義
23	監査 情報漏洩対策ツール、ファイル改ざん検知ツール、演習問題				講義
24	セキュリティポリシ 考え方、策定				講義
25	セキュリティポリシ ISMS、演習問題				講義
26	国際基準・国内基準と関連法規 国際基準、国内基準				講義
27	国際基準・国内基準と関連法規 関連法規、演習問題				講義
28	情報セキュリティ管理者の業務 不正アクセス基準から見た管理者の業務				講義

29	情報セキュリティ管理者の業務 教育と啓発について	講義
30	情報セキュリティ管理者の業務 管理者のもつべき視点、演習問題	講義
31	演習問題まとめ1	講義
32	演習問題まとめ2	講義
<p>[使用テキスト・参考文献]</p> <p>情報セキュリティ標準テキスト (オーム社)</p>		
<p>[単位認定の方法及び基準]</p> <p>前期・後期試験における結果</p> <p>優：80点以上 良：79～70点 可：69～60点 59点以下（不可）</p>		