

# 授 業 計 画

No.1

授業科目	CCNA基礎		担当教員	小野 健裕	クラス	高度情報処理科 3年	
期別	前期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	講義	単位数	4

授業概要	CCNA(Cisco Certified Network Associate)はコンピュータネットワーク機器の大手、シスコシステムズ合同会社 による認定資格である。ネットワークに関する基礎知識が求められる認定資格になるが、試験自体は任意受験とする。ネットワークといっても範囲は広く、レイヤー2のスイッチングやレイヤー3のルーティング、無線接続、セキュリティ、ネットワークに関わる広範囲の知識の習得をねらいとする。期末試験はCCNA問題集から出題する。						
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	パッとわかるCCNAの授業			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/ネットワークの基礎	ネットワークの基本
第2回	ネットワークの詳細	ネットワークの応用
第3回	2進数、10進数、16進数	進数計算の基本
第4回	OSI参照モデルの基礎	OSI参照モデルの基本
第5回	OSI参照モデルの詳細	OSI参照モデルの応用
第6回	カプセル化の詳細	カプセル化と非カプセル化
第7回	TCP/IPモデル	TCP/IPモデルの詳細
第8回	物理層での役割	物理層について
第9回	データリンク層での役割	データリンク層について
第10回	ネットワーク層での役割	ネットワーク層について
第11回	IPアドレス	IPアドレスの求め方
第12回	各プロトコルについて	プロトコルについて
第13回	トランスポート層について	トランスポートの役割
第14回	ポート番号	各ポート番号の役割
第15回	中間まとめ	中間まとめの実施
第16回	CCNA問題を解く	CCNA試験問題

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	CCNAの問題の復習	CCNA問題の解説
第18回	各ネットワーク機器について	ネットワーク機器の比較
第19回	MACアドレスについて	フィルタリング
第20回	ルーティングの基礎	ルーティングの基本
第21回	ルーティングの詳細	ルーティングの応用
第22回	ルーティング問題	CCNAのルーティング問題を解く
第23回	ルーティング問題の解説	CCNAのルーティング問題の解説・復習
第24回	Cisco機器の特徴について	Cisco機器の設定
第25回	操作モードの基本	Cisco機器の操作モードについて
第26回	操作モードの応用	Cisco機器の操作モードの応用
第27回	ネットワーク構築の基礎	ネットワーク構築の基本
第28回	ネットワーク構築の詳細	ネットワーク構築の応用
第29回	総復習①	総復習の実施
第30回	総復習②	総復習の実施
第31回	総復習③	総復習の実施
第32回	期末試験	期末試験の実施



# 授 業 計 画

No.1

授業科目	Linux基礎		担当教員	吉永 崇志	クラス	高度情報処理科 3年	
期別	前期	履修コマ数	2 コマ/週	授業形態	講義	単位数	4

授業概要	開発環境としてサーバーOSとして企業で使われているLinuxの活用方法を学ぶ。仮想マシン(実機)を操作を行いながら教科書を進め、理解度を高めていく。						
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	50 %	課題	0 %	他	50 %
教科書	Linux標準教科書			副教材および参考文献	Linux標準サーバー構築教科書		

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス	自己紹介、ソフトウェアのダウンロード、Linux概論
第2回	Linux仮想環境の構築①	仮想マシン上にLinuxを構築する
第3回	Linux仮想環境の構築②	Guest AdditionやX Windowなども動作できるようにする。WSLも一応入れる
第4回	初歩的な操作	viの基本的な操作、ls、cd、pwdについて学習する
第5回	Linuxの実地での活用について解説	どのような局面でLinuxが使われるのか実践的な解説する
第6回	ファイル操作	ファイル操作コマンドを学習する
第7回	ディレクトリ操作	ディレクトリ操作コマンドを学習する
第8回	標準入出力	標準入出力とリダイレクトについて学習する
第9回	正規表現とパイプ	正規表現やgrepについて学習する
第10回	その他基本コマンド	その他の基本的コマンドについて学習する
第11回	viエディタ	viエディタについて詳しく学習する
第12回	管理者の仕事	ユーザーやグループの操作コマンドについて学ぶ
第13回	アクセス権の設定	アクセス権の設定について学習する
第14回	シェルスクリプト①	基本的なシェルスクリプトや変数について学習する
第15回	シェルスクリプト②	複雑なシェルスクリプトの例を学習する
第16回	前半の振り返り	15回までの総復習

	講 義 計 画	実 施 細 目
第17回	簡単なサーバの設定	SSH、Sambaなどの実用的なサーバを構築してみる
第18回	ネットワークの設定と管理①	TCP/IPについて学習する
第19回	ネットワークの設定と管理②	DNSやファイヤーウォールの設定について学習する
第20回	プロセス管理	プロセス管理について学習する
第21回	ファイル管理①	ファイルシステムについて学習する
第22回	ファイル管理②	ハードリンク、シンボリックリンクなどについて学習する
第23回	ツールの利用	wget、cron、diffなどについて学習する
第24回	gccの使い方	gccとmakeを使ったプログラミングの初歩を学習する
第25回	Webサーバ構築基礎	簡単なフリーソフトの設置を試みる
第26回	Webサーバ構築基礎	簡単なフリーソフトの設置を試みる
第27回	Linux概論	LinuxやUnixの歴史や開発目的などについて語る
第28回	ubuntu環境のインストール	ubuntu環境のインストールを行う
第29回	ubuntu環境の操作	ubuntu環境のCentOSとの違いについて学ぶ
第30回	総復習①	コマンド関連の復習を行う
第31回	総復習②	応用的な操作の復習を行う
第32回	期末試験	期末試験の実施



# 授 業 計 画

No.1

授業科目	C言語検定		担当教員	竹野谷 義彰	クラス	高度情報処理科 3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	<p>・ この科目は、情報処理技術試験およびサーティファイC言語の共通学習分野として位置付け、</p> <p style="margin-left: 20px;">① C言語の歴史と特徴、 ② 環境とコンパイル、 ③ フォーマットとエラーメッセージ、</p> <p style="margin-left: 20px;">④ 変数と演算子、 ⑤ 配列と文字列、 ⑥ 制御分(ループ文、IF文、スイッチ文、)</p> <p>について、演習前の座学として理解し、基本的プログラミングが可能となる様、学習する。</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	30 %	課題	0 %	他	70 %
教科書	・「入門 C言語」： 実教出版			副教材および参考文献		・確認テスト / 過去問題	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	第1章 Cプログラミング概要	・科目ガイダンス、 1. 1～2 歴史と特徴
第2回	第2章 データ型	2. 1 データの型の種類と宣言
第3回	同 : 演算子	2. 3 演算子の種類と内容、インクリメント/デクリメント
第4回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第20回
第5回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第29回
第6回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第26回
第7回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第29回
第8回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第32回
第9回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第35回
第10回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第38回
第11回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第41回
第12回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第44回
第13回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第48回
第14回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第52回
第15回	・模擬試験	・サーティファイ3級: 第54回
第16回	・期末試験	・期末試験の実施



# 授 業 計 画

No.1

授業科目	C#演習		担当教員	千野正登	クラス	高度情報処理科 3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って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	Oracle演習		担当教員	大石 有里	クラス	高度情報処理科3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	この科目は知名度の高いデータベースであるOracleの基礎を身に着けるとともに、データベースへの理解を深めることを目的とする。初期段階ではOracleの基本的なデータ操作について学習する。中盤から終盤にかけては、他のデータベースでも活用できる応用的なデータ操作方法について学習し、データベースへの理解を深める。						
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	Oracleの基本			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	授業ガイダンス/DBIについて	授業の進め方/DBIについての復習
第2回	データベース接続と操作	Oracleデータベースに接続する方法/SQLの実行
第3回	基本のSQLの復習	4大命令(SELECT/UPDATE/DELETE/INSERT)の実行
第4回	色々な検索条件	Oracleで使用できる検索条件
第5回	Oracleの関数①	Oracleで使用できる関数を使ったSQL実行
第6回	Oracleの関数②	Oracleで使用できる関数を使ったSQL実行(続き)
第7回	シーケンス①	シーケンスとは/シーケンスの作成
第8回	シーケンス②	シーケンスを使用したデータ追加
第9回	インデックス①	インデックスとは/インデックスの作成
第10回	インデックス②	インデックスを使用した検索
第11回	ビュー①	ビューとは/ビューの作成
第12回	ビュー②	ビューに対する検索
第13回	トランザクション①	Oracleのトランザクションの考え方
第14回	トランザクション②	Oracleのトランザクションの考え方(続き)
第15回	総合演習①	要件に即したデータ操作演習
第16回	総合演習②	要件に即したデータ操作演習(続き)



# 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	高度情報処理科 3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	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	・模擬試験	・模擬試験の実施
第16回	・期末試験	・期末試験の実施



# 授 業 計 画

No.1

授業科目	Ruby演習		担当教員	渡部 元樹	クラス	高度情報処理科 3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	本科目ではRuby言語について取り扱う。 基本的なRubyの文法を学習後、メジャーなフレームワークであるRubyOnRailsをメインに学習し、アプリケーションを作成する。						
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		無し	

	講 義 計 画	実 施 細 目
第1回	ガイダンス	授業のガイダンス、環境準備、HelloWorld
第2回	基本文法①	標準出力、繰り返し、if文
第3回	基本文法②	メソッド、クラス
第4回	演習課題	基本文法に関する演習課題
第5回	Ruby on rails① 導入	Ruby on railsの概要説明及び環境構築、動作確認
第6回	Ruby on rails② ルーティング	routingについて講義、演習
第7回	Ruby on rails③ レイアウト	Layoutについて講義、演習
第8回	Ruby on rails④ DB利用	migrationについて講義、演習
第9回	Ruby on rails⑤ CRUD	CRUDについて講義、演習
第10回	Ruby on rails⑥ 総復習	ここまでに学習した内容の復習。
第11回	開発演習① 設計	テーマ選定及び設計を行う
第12回	開発演習② 実装	設計書に基づいて実装を行う。
第13回	開発演習③ 実装 後半	設計書に基づいて実装を行い、完成させる。
第14回	開発演習④ テスト	アプリケーションのテストを行う。
第15回	開発演習⑤ 納品	制作物の提出と振り返り、フィードバックを行う。
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	UI演習		担当教員	日比野越百	クラス	高度情報処理科3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	HTML、CSSの応用となる授業。HTML5、CSS3の技術を自分のものとし、使いこなせる様にする授業。基礎で得た知識を整理しなおし、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jQueryプラグインやモバイル対応でリッチな表現、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	基本構造、文書構造、書き方を改めて確認する。
第2回	コーディングの復習1	各種タグ、属性、セレクト、プロパティ等の復習。
第3回	コーディングの復習2	レイアウトの復習。
第4回	コーディングの復習3	装飾の復習。
第5回	影付けと透過	テキストやBOXへの影付けや透過を行える様になる。
第6回	変形、複数背景	角丸や移動、回転、拡大縮小を行える様になる。
第7回	◆課題: CSSアイコン	CSS3で登場したプロパティを駆使し、アイコンを作成する。
第8回	ポジションレイアウト	floatの様な横並びレイアウトで出来ないpositionを知る。
第9回	表示形式設定	基本的な表示の形式を変更するdisplayを知る。
第10回	CSSアニメーション	CSSで行えるアニメーションの付け方を知る。
第11回	◆課題: カードアニメーション	素材を集めてBOX単位で配置する。
第12回	└ CSSアニメーション	positionで並べたものをまとめてアニメーションを付ける。
第13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14回	モバイル時代の単位	割合幅で構築していく為の様々な単位、最大、最小を確認する。
第15回	割合の中の文字サイズ	文字サイズのリセットと展開時の注意を知り、活かせる様になる。
第16回	モバイルファースト	メディアクエリ使用時の切り替え時の組む順番と注意点の確認。



	講 義 計 画	実 施 細 目
第17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18回	一次元レイアウト	横並びを活かした様々な操作を学ぶ。
第19回	メディアクエリ	次元レイアウトを効果的に使うためのクエリを使いこなす。
第20回	◆課題:4コママンガ	素材を集めて次元レイアウトで並べる。
第21回	└ メディアクエリ	メディアクエリを付けて表示画面を切り替える。
第22回	jQueryプラグイン	サイトにありものJSを組み込みリッチな表現を出来る様になる。
第23回	レスポンス時代の画像	レスポンスで読込速度にも関わる画像の扱い方を知る。
第24回	流体シェイプ	レスポンスに強いSVGアニメーションを知る。
第25回	◆課題:ニュースサイト	二次元レイアウトなどを駆使したページを制作する。
第26回	└ 素材収集	素材収集、文章準備を行う。
第27回	└ マークアップ	マークアップを行い、文書構造を確立する。
第28回	└ 装飾	CSSを使い、全体的な装飾を施す。
第29回	└ 次元レイアウト	次元レイアウトで全体の体裁を整える。
第30回	└ 内部ページ1	トップページを複製し、内部ページのマークアップを行う。
第31回	└ 内部ページ2	内部ページのみに適用される装飾を記述する。
第32回	└ バッファ、講評	完成した作品のフィードバックを行う。