

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	コンピュータテクノロジー	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	5単位
授業方法	講義	授業時数	120時間

### 科目の内容

コンピュータに関する用語の意味を理解しIT業界で働くための基礎知識を身に付けることを目的とし、そのために、国家試験である基本情報技術者試験の合格を目標とする。その知識を基盤として、これからI Tが浸透した社会で活躍できる人材を育てることを目指す。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次のような知識や能力が得られる。

- ①コンピュータに関する用語の意味や使い方が理解できる。
- ②コンピュータの基本的なしくみとコンピュータを取り巻く技術の概要が理解できる。
- ③授業や将来の業務において、会話や説明やドキュメント類に使われる用語の意味が理解できる。
- ④授業や将来の業務において、取り組みの位置づけや意味、および重要度などの概要が理解できる。

### 授業計画

1. ハードウェア  
基礎理論、コンピュータの構成要素、コンピュータシステムのハードウェア
2. 情報処理システム  
コンピュータシステム、ヒューマンインタフェース、マルチメディア
3. ソフトウェア  
コンピュータシステムのソフトウェア
4. セキュリティ  
情報セキュリティの脅威、対策技術
5. データ構造とアルゴリズム  
アルゴリズムとプログラミング
6. 情報処理技術者試験の過去問演習  
情報処理技術者試験の過去問を解き、知識の定着をはかる。

### 授業の進め方

- ① 前期は、教科書（データベースとネットワークを除く）に沿って進め、7月までに教科書の内容を一通り説明する。授業では教科書に合わせたプリントで、授業で説明した教科書の内容を学生が各自プリントに整理していく形で進める。
- ② 時々過去問題集を使い問題演習を行う。特に説明が必要な問題など、授業中にできるだけ解く時間を与え解説も行う。ただし、原則として問題集は各自で授業時間外に時間を作って計画的に解いておいてもらう。
- ③ 適宜タイミングを見て、進んだ範囲の確認テストと解説を行い修得度をチェックする。テストの結果は上位者のみ公表することで各自向上心と修得目標を持ってもらうよう促す。
- ④ わからない点はできるだけ授業中に質問を受け、時間が足りない場合は休み時間や放課後いつでも質問を受け付ける。
- ⑤ 節目で適宜、模擬試験を行う。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。
- ・平常点は出席状況、確認テストと模擬試験、授業への取り組み姿勢で評価する。
- ・定期試験は、情報処理技術者試験の午前・午後の過去問を元に作成した問題で評価する。

### 履修にあたっての留意点

- ・各自で情報処理技術者試験の合格を目標とした学習計画を立てること。
- ・問題集は授業では解く時間を設けられないので、授業で進んだところまで過去問題集を日々欠かさず解き進めていくこと。

### 実務経験がある教員による授業科目

ソフトウェア開発会社に10年以上勤務し、小規模なシステムや大規模なインフラシステムなどの開発経験を持つ。その経験を活かし実務に必要なコンピュータ関連の知識を身に付けるための授業を行う。

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	データベースとネットワーク	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必須	単位数	4単位
授業方法	講義	授業時数	92時間

### 科目の内容

この科目は、データベースの基礎およびネットワークの基礎を学習し、基本情報技術者試験の当該分野を網羅する。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次の説明ができるようになる。

○データベース分野

- ①データベース管理システムの目的、代表的な機能を理解し説明できる。
- ②データの分析、データベースの設計の考え方を理解し説明できる。
- ③データの正規化の目的、手順を理解し説明できる。
- ④SQL文の基本を理解し説明できる。
- ⑤データベースの排他制御、障害回復の基本的な仕組みを理解し説明できる。
- ⑥トランザクション管理、アクセス効率向上のための考え方を理解し説明できる。

○ネットワーク分野

- ①LANとWANの定義、代表的な特徴を理解し説明できる。
- ②ネットワークアーキテクチャの基本的な考え方、構成を理解し説明できる。
- ③伝送方式と回線の種類、代表的な特徴を理解し説明できる。
- ④ネットワーク接続装置の種類、代表的な特徴を理解し説明できる。
- ⑤ネットワークにおける代表的な制御機能の基本的な仕組み、特徴を理解し説明できる。
- ⑥TCP/IPがOSI基本参照モデルのどの階層の機能を実現しているか理解し説明できる。

※達成目標：基本情報技術者試験の合格

### 授業計画

○データベース分野

- ①データベースの概要とデータベース管理システム
- ②データベースの定義とSELECT文の基礎
- ③集合関数とグループ集計・整列
- ④データの挿入・削除・更新
- ⑤複数のテーブル操作
- ⑥ビュー
- ⑦副照会・条件分岐

○ネットワーク分野

- ①インターネット
- ②ネットワークアーキテクチャ
- ③LAN
- ④ネットワークの仕組み
- ⑤ネットワーク管理

### 授業の進め方

- ・先ずデータベース分野の講義から進め、その後ネットワーク分野の講義へと移る。
- ・分野ごとの講義と演習問題の繰返しで授業を進める。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は定期試験に平常点を加味して評価する。
- ・平常点は日頃の受講状況ならびに提出物等とする。

### 履修にあたっての留意点

- ・ITに関する用語は数多く、また日々新しい用語が生まれている。そのためにも、分らない用語は自ら調べる習慣を身につけて欲しい。

### 実務経験がある教員による授業科目

I T企業において各種アプリケーションシステムや、通信システム等の開発経験を持つ講師が、データベース並びにネットワーク全般について解説を行う。

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	I Tマネジメント	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	4単位
授業方法	講義	授業時数	92時間

科目の内容	
<p>コンピュータに関する用語の意味を理解しIT業界で働くための基礎知識を身に付けることを目的とし、そのために、国家試験である基本情報技術者試験の合格を目標とする。その知識を基盤として、これからI Tが浸透した社会で活躍できる人材を育てることを目指す。</p>	
具体的な達成目標	
<p>この科目を修了すると、受講生は次のような知識や能力が得られる。</p> <p>① I Tマネジメントに関する用語の意味や使い方が理解できる。  ② I Tマネジメントの基本的な用語とI Tマネジメントを取り巻く技術の概要が理解できる。  ③ 授業や将来の業務において、会話や説明やドキュメント類に使われる用語の意味が理解できる。  ④ 授業や将来の業務において、取り組みの位置づけや意味、および重要度などの概要が理解できる。</p>	
授業計画	
<p>1. 企業と法務  企業活動、企業会計、経営科学、法務と標準化</p> <p>2. 経営戦略  経営戦略マネジメント、技術戦略マネジメント、ビジネスインダストリ</p> <p>3. 情報システム戦略  情報システム戦略の概要、情報システム企画</p> <p>4. 開発技術  システム開発技術（SLCP開発プロセス）、ソフトウェア開発技術、システム開発環境、Webアプリケーション開発</p> <p>5. 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概要、サブジェクトグループのマネジメント</p> <p>6. サービスマネジメント  サービスマネジメントの概要、サービスマネジメントの手法</p> <p>7. システム監査と内部統制  システム監査、内部統制</p>	
授業の進め方	
<p>① 前期は、教科書に沿って進め、7月までに教科書の内容を一通り説明する。授業では教科書に合わせ、穴埋め式のプリントをサブノートのように使用して授業内容を各自整理しながら進める。</p> <p>② 時々過去問題集を使い問題演習を行う。特に説明が必要な問題など、授業の中にできるだけ解く時間を与え解説も行う。ただし、原則として問題集は各自で授業時間外に時間を作って計画的に解いておいてもらう。</p> <p>③ 適宜タイミングを見て、進んだ範囲の確認テストと解説を行い修得度をチェックする。テストの結果は上位者のみ公表することで各自向上心と修得目標を持ってもらうよう促す。</p> <p>④ わからない点はできるだけ授業中に質問を受け、時間が足りない場合は休み時間や放課後いつでも質問を受け付ける。</p> <p>⑤ 節目で適宜、模擬試験を行う。</p>	
成績評価方法および水準	
<ul style="list-style-type: none"> <li>成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。</li> <li>平常点は出席状況、確認テストと模擬試験、授業への取り組み姿勢で評価する。</li> <li>定期試験は、情報処理技術者試験の午前・午後の過去問を元に作成した問題で評価する。</li> </ul>	
履修にあたっての留意点	
<ul style="list-style-type: none"> <li>各自で情報処理技術者試験の合格を目標とした学習計画を立てること。</li> <li>問題集は授業では解く時間を設けられないので、授業で進んだところまで過去問題集を日々欠かさず解き進めていくこと。</li> </ul>	
実務経験がある教員による授業科目	
<p>ソフトウェア開発会社に勤務し、小規模なシステムや大規模なインフラシステムなどの開発経験を持つ。その経験を活かし、会社のIT戦略やマネジメントの知識を身に付けるための授業を、自らの体験談を交えて行う。</p>	

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	アルゴリズム	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	6単位
授業方法	講義	授業時数	138時間

### 科目の内容

この科目では、あらゆるプログラム開発の基礎となるアルゴリズムを、フローチャートを使って学ぶことで構造化プログラミング手法を習得し、よりよいプログラムを作る力を養うことを目的とする。プログラミングだけではなく、物事の手順を考えるときにも役立つことを意識させ、問題発見力や問題解決力を培うことにもつなげたい。後半は疑似言語での表現にも触れ、情報処理技術者試験に対応できるようにする。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次のような知識や能力が得られる。

- ①アルゴリズムの表現に用いられる記号やチャートの意味や使い方が理解できる。
- ②手続型プログラミング言語の基本構造について説明できる。
- ③プログラムの処理手順や物事の効率良い手順を意識した考え方ができるようになる。
- ④プログラムを考え作り出す上で、使用頻度の高い基本的なアルゴリズムを理解し使えるようになる。
- ⑤誰にでもわかる共通の表現を使って、正確に伝えることの大切さを認識できる。

### 授業計画

1. アルゴリズムの基本  
アルゴリズムとは、アルゴリズムの表記法、代表的な流れ図記号、三つの基本構造、アルゴリズムとプログラミング
2. 基本データ処理  
変数と定数、カウンタ、集計、二重ループ、複合条件、フラグ/スイッチ
3. 配列操作  
配列とは、一次元配列の基本操作、構造体配列、多次元配列
4. 文字操作  
文字とは、文字型配列、文字列の利用
5. 探索アルゴリズム  
探索とは、線形探索、二分探索
6. 整列アルゴリズム  
整列とは、基本選択法、基本交換法、基本挿入法、クイックソート
7. 疑似言語  
疑似言語とは、疑似言語の表記法、主プログラムと副プログラム、疑似言語の問題の考え方

### 授業の進め方

基本的に、穴埋め方式になっている教科書に沿って進める。苦手な学生と得意な学生の較差が大きい科目であるため、学生の理解度を確認する意味でも無作為に指名して答えさせながら進めていく。とにかくアルゴリズムを「考えさせる」ことに注力する。

- ・アルゴリズムという難解で馴染みのないイメージを払拭するため、最初の数時間はゲーム的要素を取り入れる。
- ・前期は、教科書に沿って5章の「探索」までの予定で進め、6月中に予定の内容を一通り終えて残りを問題演習に充てる。
- ・別科目の「C言語」と連携し、アルゴリズムの時間に考えたフローチャートをC言語の時間にプログラムにして動かしてみる授業を、タイミングを見て数時間行う。
- ・考える時間に大きな較差があるため、プリントに課題として書いて提出してもらうこともある。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。
- ・平常点は出席状況、課題プリント、授業の取り組み姿勢で評価する。
- ・定期試験は、教科書内の問や演習問題を元に作成した問題で評価する。

### 履修にあたっての留意点

- ・この科目で重要なことは、「自分で考え抜くこと」である。より良い手順(アルゴリズム)を常に考える習慣を心掛ける。
- ・書いて考える、考えを書き留める習慣を付けること。

### 実務経験がある教員による授業科目

ソフトウェア開発会社に勤務し、小規模なシステムや大規模なインフラシステムなどの開発経験を持つ。その経験を活かし、プログラミングにおけるアルゴリズムの重要性や必要なアルゴリズムの考え方を身に付けるための授業を行う。

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	C言語	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	9単位
授業方法	演習	授業時数	226時間

### 科目の内容

この科目では、C言語をあらゆる手続型プログラム言語修得の基礎ととらえ、その文法やデータ構造を講義と実習をとおして理解し、基礎的なプログラミングに関する知識とプログラミング力を修得することを目的とする。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次の説明・作業ができるようになる。

- ①プログラム作成の手順と仕組みを理解し、簡単なプログラムの設計ができる。
- ②C言語で書かれた基礎的なプログラムの作成およびデバッグができる。
- ③プログラム仕様書や関数仕様書など、ドキュメントの重要性を理解し、簡単な仕様書や設計書を作成できる。
- ④他の技術者と、知識の共有や相互レビューなど協力して進めることの重要性を知ることができる。

### 授業計画

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. プログラム開発環境の準備       | 14. パズルRPGの制作               |
| 2. プログラミングの書き方        | 15. 複数のファイルによる開発            |
| 3. 変数と型               | 16. ファイル入出力                 |
| 4. 式と演算子              | 17. ツールによる効率化と安全なコード        |
| 5. 条件分岐と繰り返し          | 18. まだまだ広がるC言語の世界           |
| 6. 制御構文のバリエーション       | 19. プログラミング課題（要求仕様に沿ったPG制作） |
| 7. 構造体                | 20. 自主制作（設計→PG→テスト→デバッグ→完成） |
| 8. 配列                 | 21. 制作発表と評価                 |
| 9. 関数                 |                             |
| 10. アドレスとポインタ         |                             |
| 11. メモリアクセスのからくり      |                             |
| 12. 文字列操作             |                             |
| 13. 自主制作1（文字列操作による出力） |                             |

### 授業の進め方

前半は、別科目の「アルゴリズム」と連携して進める。考えたアルゴリズムをC言語にコード化して実行することでプログラミングの基礎的な考え方や書き方を理解する。後半は、各自で考えたプログラムをすることで、C言語によるプログラミングの面白さを感じつつ実践力を身に付けられるように進める。

- ①プログラミング環境設定から入り、プログラミングの手順を覚え、教科書に沿ってC言語の文法を覚えていく。
- ②適宜、学生の理解度と教科書の進度などを見て、「アルゴリズム」で考えたプログラムの作成に取り組む。
- ③課題によるプログラム作成に取り組む。
- ④各自で作りたいものを考えてプログラム設計からコーディング、テスト、デバッグという一連の開発工程を体験する。
- ⑤作ったプログラムのプレゼンテーションを行う。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。
- ・平常点は出席状況、課題などの提出物、授業とプログラミングへの取り組み姿勢で評価する。
- ・定期試験は、C言語の文法やコーディングに関する知識ならびにプログラミング力を記述式の問題で評価する。

### 履修にあたっての留意点

- ・制作したプログラムファイルの保存媒体として、各自2GB以上のUSBメモリを用意すること。
- ・知り得た知識を、必ず実習課題で実践することが大切である。

### 実務経験がある教員による授業科目

ソフトウェア開発会社に勤務し、小規模なシステムや大規模なインフラシステムなどの開発経験を持つ。そのときのC言語によるプログラミングの経験を活かし、C言語によるプログラミングを基礎から身に付けるための授業を行う。

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	ビジネスアプリケーション	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	後期
必修・選択	必修	単位数	1単位
授業方法	演習	授業時数	28時間

#### 科目の内容

この科目では、代表的な表計算ソフトであるマイクロソフト社のExcelを使って、文字・表・グラフで構成されたビジネス文書を作成できる能力を身に付けることを目的とする。

#### 具体的な達成目標

- ① E x c e l を使って、文章入力・編集、表やグラフの作成など、実務に必要となる基本的な機能を使えるようになる。
- ② I C T 利活用推進機構主催の表計算技能標準試験 2 級の取得を目標とする。

#### 授業計画

- ① 問題集に沿って、過去に出題された問題に取り組む。E x c e l の操作説明をしながら実際にやってみせ。繰り返し練習して操作を覚えていく。まずは例題と 2 回分の過去問に取り組む。
- ② 問題集にはないが、知っておいた方がよいその他の E x c e l の機能の使い方や、応用例等を学ぶ。
- ③ 2 月の検定試験前に、残りの過去問 4 回分に取り組んで試験に備える。

#### 授業の進め方

この授業は、実習であり、基本的にモニターでまず操作して見せてから同じように真似てやってもらう形で進める。最初は、ゆっくり例題をモニターで説明しながらやってみせたと、続けて各自でやってみることで確認しながら覚えていく。少し覚えてきたら、実際の過去問をモニターで見せながら同時にゆっくりやってみる。そのやり方で繰り返し練習する。

#### 成績評価方法および水準

- ・ 成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。
- ・ 平常点は出席状況、問題集の進捗状況、授業への取り組み姿勢で評価する。
- ・ 定期試験は、過去問を元に作成した問題で実技試験を行い評価する。

#### 履修にあたっての留意点

- ・ 習った機能をすぐに使ってみたり、応用方法を考えてやってみたりすることが重要。

#### 実務経験がある教員による授業科目

ソフトウェア開発会社に勤務し、コンピュータシステムの開発や表計算ソフトを使った帳票作成などの業務経験を持つ。その知識と経験を活かし、表計算ソフトの基本的な機能から応用事例等、業務での活用方法を学ぶ授業を行う。

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	ネットワーク演習 I (CCNA)	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	後期
必修・選択	必須	単位数	3単位
授業方法	演習	授業時数	84時間

### 科目の内容

この科目では、ホームビジネスおよびスモールビジネスの環境にある一般的なツールとハードウェアを使用して初級レベルのホームネットワーク構築者に要求されるスキルを身に付けることを目的とする。資格試験対策としては、シスコ技術者認定CCNA(200-125J)認定の導入部分を学習する。

### 具体的な達成目標

- この科目を修了すると受講生は次の作業が行えるようになる。
- ①オペレーティングシステム、インターフェースカード、周辺機器を含むパーソナルコンピュータシステムをセットアップする。
  - ②家庭やスモールビジネス用のネットワークを設計、実装し、インターネットに接続する。
  - ③ネットワークとインターネットの接続を検証し、問題があれば解決する。
  - ④ファイルやプリンタなどのリソースを複数のコンピュータで共有する。
  - ⑤ホームネットワークへのセキュリティ脅威を識別し、対策を講じる。
  - ⑥一般的なインターネットアプリケーションの設定と検証を行う。
  - ⑦GUIを操作しながら基本的なIPサービスを設定する。

※目標検定：シスコ技術者認定試験 CCNA(200-125J)認定

### 授業計画

コースの概要：はじめに

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. ネットワークについて           | 7. トランスポート層        |
| 2. ネットワークOSの設定：CiscoIOS | 8. IPアドレス          |
| 3. ネットワークプロトコルと通信       | 9. IPネットワークのサブネット化 |
| 4. ネットワークアクセス層          | 10. アプリケーション層      |
| 5. イーサネット               | 11. ネットワークとは       |
| 6. ネットワーク層              |                    |

### 授業の進め方

- CiscoSystems社の「Networking Academy」が提供する「Routing & Switchingコース」のWebテキストをベースに進める。
- ① Webテキストの内容をモニターで見ながら説明する。
  - ② テキスト中でクイズや確認問題などが出題される。
  - ③ 時折、実習課題が出題される。説明しながらやって見せたあと、各自でやってみて覚える。
  - ④ 各章ごとに節目で試験がある。この各章の試験結果は成績に加味する。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。
- ・平常点は出席状況、各章のテスト、授業や各章テストへの取り組み姿勢で評価する。
- ・定期試験は、各章のテストを元にした類似問題を出題する。

### 履修にあたっての留意点

- ・Webテキストのメリットは、インターネットにつながる環境があれば、いつでもどこでも学べること。放課後や自宅などでも、繰り返しテキストを読んで学ぶこと。
- ・授業で進んだ範囲の実習課題を、自分で繰り返しやってみること。

### 実務経験がある教員による授業科目

ソフトウェア開発会社に勤務し、大規模なインフラシステムなどの開発経験を持つ。その経験を活かし、シスコシステムズ社のNetworking Academyインストラクターの資格を取得し、ルータやスイッチなどのネットワーク機器の設定を身に付けるための授業を行う。

学科	I Tエンジニア科	コース	共通
科目名	オラクルデータベース操作	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	後期
必修・選択	必須	単位数	3単位
授業方法	演習	授業時数	84時間

### 科目の内容

現代の企業活動において中心となる重要な位置を占めるデータベース。その代表的な商用製品であるオラクルデータベースを使用しながら授業を進める。授業は実機を用いた演習を中心とし、オラクル認定技術者資格試験であるオラクルマスター Bronze SQL基礎 I の範囲を網羅する。

### 具体的な達成目標

- この科目を修了すると、受講生は次の説明・作業ができるようになる。
- ①Oracleへのログイン、SQL\*Plusの操作ができる。
  - ②データの条件による抽出ができる。
  - ③グループ毎の合計、平均等を求めることができる。
  - ④複数の表を用いたデータの抽出ができる。
  - ⑤データの挿入・更新・削除ができる。
  - ⑥トランザクションの制御ができる。
  - ⑦データベースオブジェクト（表、ビュー、順序、索引、シノニム）の操作ができる。
  - ⑧ディクショナリから必要な情報を抽出することができる。
- ※達成目標：オラクルマスター Oracle Bronze SQL基礎 I の合格

### 授業計画

- ①SQLのSELECT文を使用したデータの取得
- ②データの制限およびソート
- ③単一行関数を使用した出力のカスタマイズ
- ④グループ関数を使用した集計データのレポート
- ⑤複数の表からのデータの表示
- ⑥副問合せを使用した問合せの解決
- ⑦集合演算子の使用
- ⑧データの操作
- ⑨DDL文と使用した表の作成と管理
- ⑩他のスキーマ・オブジェクトの作成
- ⑪データ・ディクショナリ・ビューによるオブジェクトの管理

### 授業の進め方

- ①演習課題を解くうえで必要とされるSQL文等を解説する。
- ②各テーマ毎に課される演習を実機にて実行し、最適なSQL文を求める。
- ③演習課題を期限まで提出し、平常点とする。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は定期試験に平常点を加味して評価する。
- ・平常点は出席状況ならびに提出物等とする。

### 履修にあたっての留意点

・演習課題において、期待される結果が得られない場合または文法エラーが発生する場合、何故そうなるのかを十分に理解することが重要である。

### 実務経験がある教員による授業科目

--



学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	システム開発	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	前期
必修・選択	必須	単位数	1単位
授業方法	演習	授業時数	28時間

### 科目の内容

要求分析、設計、プログラミング、テスト、保守において必要とされる基本的な知識について学習する。

### 具体的な達成目標

システム開発の設計、プログラミング、テストの一連の作業工程を体験することで、開発の手順を知り、設計の重要性や各工程の要点を把握し、システム開発の理解を深める。

### 授業計画

1. 本演習について システム開発手法について
  - ①本演習について  
演習の目的や全体の流れについて説明
  - ②システム開発手法について
    - ・システム開発とプログラミングの違い
    - ・開発手法の紹介(ウォーターフォール、アジャイル、スパイラル)
    - ・開発工程(流れ)について
    - ・チーム開発(プロジェクト)について
    - ・開発工程で作成する仕様書の種類と役割
2. プログラムの作り方 (演習：プログラミング)
  - ①機能設計書をもとにプログラムを作る
  - ②クラスの内容を確認する
  - ③プログラムを作成する
3. テストはなぜ必要か？ (演習：テスト仕様書を作る )
  - ①テストの必要性、大事さ、ポイントの説明
  - ②テストの種類(UT、IT、ST、その他⇒PT、FTなど)
  - ③テスト項目のチームディスカッション
  - ④テスト仕様書を作る
4. テストとデバッグ (演習：テスト、デバッグ)
  - ①テスト仕様書を元にプログラムのテストを行う
  - ②デバッグとバグ管理
5. まとめ
  - ①開発工程その他の作業  
見積もり、打合せ(進捗会議、レビュー)、課題管理、品質管理、納品、保守、セキュリティ事故等

### 授業の進め方

ひとつの課題を通し、一連の作業工程を体験させ、工程ごとに要求仕様書、機能設計書、プログラム、テスト仕様書を作成させる。  
製造工程では、仕様書の内容を理解しながらC言語を用いてアプリケーションを開発する。

### 成績評価方法および水準

課題提出(機能設計書、プログラム、テスト仕様書、テスト成績書、バグ管理表)を80点、出席状況を20点とし合計100点とする。  
60点に満たない者は再試験を行い、結果が60点に達したものを合格とする。

### 履修にあたっての留意点

プログラミングのある程度の理解が必要。

### 実務経験がある教員による授業科目

現在、IT開発会社のプロジェクトマネージャーとしての仕事をもとに、実際のシステム開発の流れを仕様書等の作成を通して学習させる。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	社会人基礎(NIE)	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	前期
必修・選択	必修	単位数	1単位
授業方法	演習	授業時数	26時間

### 科目の内容

この科目では、社会人基礎力として必要とされる「読む力」「考える力」「伝える力」を、新聞を通して理解・習得する。4月から7月まで毎登校日に朝から新聞を読みスクラップを行うという学校の取り組みと連動して、読解力を高め自分なりの意見を持つこと、それを端的に文章化し皆の前で発表すること、一つのテーマで討議するなど社会で必要とされる力を体系的に身につける。

### 具体的な達成目標

- ①自分の進路にかかわる「マイテーマ」でプレゼンテーションを全員が行う
- ②毎日新聞を読むこと、スクラップすることを全員が達成でき、継続する中で個々が読解力や相手に伝える力の向上を実感できる

### 授業計画

1. オリエンテーション（毎日の新聞の読み方・スクラップの方法）
2. 出合いのメディア・・・新聞
3. 新聞のしくみ・マイテーマへの意識提案
4. コメンテーターになる&マイテーマの確認・確定
5. コメント力を高める（聴く・取材する・書く）
6. ディベート（自分の意見を持ち相手と交わす）
7. 面接会（学生同士）質問する力・答える力を養う
8. マイテーマ発表準備
9. マイテーマ発表
10. N I E振り返りとこれから

### 授業の進め方

1. トピック&ウォーミングアップ
2. 本日のテーマ
3. 発表・フィードバック
4. まとめ、次回への考察

### 成績評価方法および水準

平常点・・・40点（出席率・授業態度・スクラップ）  
 定期試験・・・60点（プレゼンテーション・筆記試験）

### 履修にあたっての留意点

継続してスクラップを行い、授業を通して将来を考える契機とできるよう積極的に取り組む  
 「恥をかく」ことを恐れず、正解のない自由な答えを自身の意見として堂々と発表する  
 他者を受け入れるために、「話をよく聞く、理解しようとする、関わろうとする」姿勢を持つ

### 実務経験がある教員による授業科目

--

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	表現技法	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1 学年	開設期間	後期
必修・選択	必修	単位数	2単位
授業方法	演習	授業時数	40時間

科目の内容

就職活動において不可欠である履歴書の書式の習得及び限られたスペース・文字数の中で、最も伝えたいことを表現することを目的とする。  
また履歴書を作成することで就職への意識を高める。

具体的な達成目標

集団模擬面接・個人模擬面接までに就職活動本番の基礎となる履歴書の作成。  
あらゆる職種・業種においても通用するような内容。  
職種・業種の決定。

授業計画

- ・項目ごとにテーマに沿った内容を自由に表現させ、添削  
同時に目的、留意点を説明
- ① 得意な科目
- ② 自覚している性格
- ③ 部活動などで学んだこと
- ④ アピールポイント
- ⑤ 志望動機
- ・履歴書全体における留意点の説明
- ・清書

授業の進め方

- ・敬語・尊敬語・謙譲語の使い分け、正しい漢字の指導。
- ・部活動やボランティア活動の経験がない生徒は書くことに苦労しているので、会話をすることでヒントとなるトピックを引き出す。

成績評価方法および水準

テストは行わず、日頃の取り組む姿勢や出席率、提出期限の厳守を重視する。

履修にあたっての留意点

なし

実務経験がある教員による授業科目

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	ビジネスマナー	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	3単位
授業方法	演習	授業時数	66時間

### 科目の内容

この科目では、社会人に必要とされる「ビジネスマナー」を、さまざまな角度から知り、日ごろから意識、実践できることをねらいとする。前期は導入として「なりたい社会人像」「求められる自分」を目標として設定し、この時間を「社会人」として過ごすことで社会人としての基盤となる考え方やスキルを学ぶ。後期は知識を自分の経験とするために、様々なシミュレーションをして経験することで、就職むかって自ら考え行動できる自分になる。また、期間中に行われる模擬面接で「自分」を自信を持ってアピールする力を育む。

### 具体的な達成目標

- ①社会人に必要とされるスキル（PDCA、ほうれんそう、ビジネス手帳の活用等）の必要性を知る
- ②マナー＝心遣いであることを理解し、日常生活でも立ち居振る舞いや言葉遣いに意識を傾ける
- ③会社説明会や企業訪問に能動的に取り組む（自分で考え、自分で動く）

### 授業計画

1. オリエンテーション（あなたは何をしにここに来た？自分・学科のビジョン確立）
2. 社会って何だろう？社会人には何が必要？
3. 社会人スキル 基本のキ！あいさつ・返事
4. 社会人スキル 自己管理・コミュニケーション（敬語）・PDCA・ハウレンソウ
5. 社会人スキルまとめ（ケーススタディ）
6. 知っているから、出来るになる為に
7. 形作り（社会人の立ち居振る舞い）
8. Let's 模擬面接
9. 自分が活躍できる場所ってどこ？（自己分析）
10. 主体的に動くとは？（協業して会社づくり）
11. 会社を作ろう！
12. 合同模擬会社説明会
13. 就職活動に向けて①（電話をかける・訪問のマナー・企業研究）
14. 就職活動に向けて②（自分を売り込む・質問する・PRする）

### 授業の進め方

1. 全員であいさつ
2. 本日の授業目的・ゴール伝達
3. 方法の説明
4. ケーススタディ、ロールプレイング
5. フィードバック
6. 次回授業への考察

### 成績評価方法および水準

平常点・・・40点（授業態度・学習意欲・ロールプレイング成長度合い・出席率）  
 定期試験・・・60点（筆記試験（前期）社会人の知識 / 実技試験（後期）会社説明（プレゼンテーション））

### 履修にあたっての留意点

多人数で指示がいきわたらない可能性を鑑み、グループに長を設け、指示が行き届く工夫を行う。  
 この時間は「社会人」としてここにいるという意識付けをしっかりと行い、実際の会社で行われている様々な業務を知識と体験両面から学び、主体性を持って就職活動に向き合えるよう指導を行う。

### 実務経験がある教員による授業科目

現在、企業にて階層別各種研修実績を持つ講師が、多くの社会人と接する中で得た『新社会人に求められるビジネスマナー』や『仕事の進め方』についての基礎的スキルを、実践を通して習得できる授業を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	一般教養	年度	令和2年度(2020年度)

学年	1年	開設期間	通年
必修・選択	必須	単位数	3単位
授業方法	講義	授業時数	66時間

### 科目の内容

この科目では、就職活動及び試験に備えた対策として、一般教養（SPIの言語、非言語問題、時事問題等）の基礎を学習する。就職活動ガイドブックとワークシート等を活用し、自己分析を行った上で業界、企業研究について学習する。また、履歴書、エントリーシートや面接対策なども実施し、自信を持って就職活動を行う力を身につける。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次の就職活動に向けた準備ができるようになる。

- ①SPIの言語、非言語問題等の学習に日頃から取り組み、学習を習慣化できる。
- ②自己分析を実施し、自分の長所、短所を自分の言葉で相手に解り易く伝えることができる。
- ③自ら積極的に企業研究や希望訪問を実施することが出来る。
- ④履歴書やエントリーシートなどを作成することができる。
- ⑤就職面接で自信を持った受け答えができる。

### 授業計画

1. SPI非言語（分数、少数の計算）
2. SPI非言語（四則の混合算、パーセントの計算）
3. SPI非言語（比、割合の計算）
4. SPI非言語（推論）
5. SPI非言語（損益算）
6. SPI非言語（速さ・時間・距離）
7. SPI非言語（流水算）
8. SPI非言語（通過算）
9. SPI非言語（仕事算）
10. SPI非言語（濃度算）
11. SPI言語（対義語、2語の関係、漢字など）
12. 就活関連（自己分析、自己理解）
13. 就活関連（キャリアプランを考える）
14. 就活関連（求人情報の収集方法、時事問題など）
15. 就活関連（面接対策）

### 授業の進め方

- ①座学を主として、SPIの非言語、言語問題の基本的な問題を理解する。
- ②参考書の就職筆記試験対策問題集も合わせて、理解度の確認を行う。
- ③就活準備として、就職活動ガイドのワークシート活用し、自己分析、自己理解を深める。また求人情報の収集方法などを紹介する。
- ④就職試験対策として、業界研究、職種理解、履歴書、面接練習などを行い、実践力の習熟度の確認を行う。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は平常点を40%、定期試験を60%として評価する。
- ・平常点は出席状況を反映する。
- ・定期試験は、SPIの非言語問題を主とし、言語問題や作文、一般教養等も出題する。

### 履修にあたっての留意点

教科書（基礎から学ぶSPIベーシック問題集、勝つための就職ガイドSUCCESS+別冊ワークシート集）及び、参考書（専門学校生のための就職筆記試験対策問題集）、赤鉛筆又は赤ペンは、毎時間用意する。

### 実務経験がある教員による授業科目

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	Java基礎	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	前期
必修・選択	必須	単位数	3単位
授業方法	演習	授業時数	64時間

#### 科目の内容

Webや携帯電話など、幅広い分野で使用されているJava言語について、オブジェクト指向を踏まえたプログラミング技術を学ぶ。

#### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は、オブジェクト指向などのプログラミング言語の諸概念を理解し、Javaで簡単なアプリケーションを作成できるようになる。  
プログラミングを通して自分で問題を解決する姿勢を身につけ、その能力を高めていく。

#### 授業計画

- 環境設定  
Javaの開発環境を各自設定する。  
Javaの開発環境として最初はコマンドプロンプトを使用する。  
途中から統合開発環境に移行する。
- JAVAの基本  
C言語と比較しながら、簡単な課題プログラムを作成し、Javaでの書き方の違いを学ぶ  
変数・式と演算子・条件・繰り返し・配列
- JAVAの特徴  
オブジェクト指向の理解：クラス、オブジェクト、フィールド、メソッド  
クラスの機能の理解：オーバーロード、コンストラクタ  
クラス利用の理解：クラスライブラリ  
新しいクラスの理解：継承、オーバーライド  
インターフェースの理解：抽象クラス  
例外と入出力の理解

#### 授業の進め方

Javaの文法にそって、簡単な課題プログラムを作成していく。  
1年次に学んだC言語と共通する項目についてはできるだけ省き、Javaの特徴的な項目を重点的に学ぶ。  
講義と実習を組み合わせを行い、実習では各自プログラムを作成して動作確認をし、EXCELでまとめる。  
できるだけ自分で考え、調べ、理解する工夫をする。

#### 成績評価方法および水準

定期試験を50点、課題提出を40点、出席状況を10点とし合計100点とする。  
60点に満たない者は再試験を行い、結果が60点に達したものを合格とする。

#### 履修にあたっての留意点

1年次学習するC言語プログラミングのある程度の理解が必要。

#### 実務経験がある教員による授業科目

企業内コンピュータ部門で、社内SEとして人事管理や統計情報管理等の社内システムの開発経験をもつ講師が、簡単な演習を繰り返し行い、言語仕様を解説する。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	Java応用	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	後期
必修・選択	必須	単位数	5単位
授業方法	演習	授業時数	120時間

#### 科目の内容

GUI、サブレット、データベースの利用方法を実習を通して学ぶ。

#### 具体的な達成目標

スレッド、GUI、ネットワークプログラミング、データベースアクセスなどを理解し、Webアプリケーションを開発するためのJavaプログラミング技術と知識を向上させ、自分で発見した課題に取り組む姿勢を持ち、問題発見解決能力を高めていくことを目指す。

#### 授業計画

1. Webの仕組み  
Webページの作成を通してWebの仕組みを理解する
2. 開発の基礎  
サブレットの基礎  
JSPの基礎  
フォーム
3. 本格的な開発  
MVCモデルと処理の遷移  
リクエストスコープ  
セッションスコープ  
アプリケーションスコープ  
ログイン処理の作成  
データベースの利用

#### 授業の進め方

講義と実習を組み合わせで行う。  
講義はテキストとサンプルプログラムを用いて説明する。  
実習では、各自プログラムを作成して動作確認をし、EXCELでまとめる。  
できるだけ自分で考え、調べ、理解する工夫をする。

#### 成績評価方法および水準

課題提出を80点、出席状況を20点とし合計100点とする。60点に満たない者は再提出を行い、結果が60点に達したものを合格とする。

#### 履修にあたっての留意点

Javaの高度なトピックについて説明するため、オブジェクト指向プログラミングの基本概念を知っておく必要がある。

#### 実務経験がある教員による授業科目

企業内コンピュータ部門で、社内SEとして人事管理や統計情報管理等の社内システムの開発経験を持つ講師が、小規模システムの作成を通しJava言語の演習を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	システム開発	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	前期
必修・選択	必須	単位数	2単位
授業方法	演習	授業時数	38時間

### 科目の内容

要求分析、設計、プログラミング、テスト、保守において必要とされる基本的な知識について学習する。

### 具体的な達成目標

システム開発の設計、プログラミング、テストの一連の作業工程を体験することで、開発の手順を知り、設計の重要性や各工程の要点を把握し、システム開発の理解を深める。

### 授業計画

- 本演習について システム開発手法について
  - 本演習について  
演習の目的や全体の流れについて説明
  - システム開発手法について
    - システム開発とプログラミングの違い
    - 開発手法の紹介(ウォーターフォール、アジャイル、スパイラル)
    - 開発工程(流れ)について
    - チーム開発(プロジェクト)について
    - 開発工程で作成する仕様書の種類と役割
- プログラムの作り方(演習:プログラミング)
  - 機能設計書をもとにプログラムを作る
  - クラスの内容を確認する
  - プログラムを作成する
- テストはなぜ必要か?(演習:テスト仕様書を作る)
  - テストの必要性、大事さ、ポイントの説明
  - テストの種類(UT、IT、ST、その他⇒PT、FTなど)
  - テスト項目のチームディスカッション
  - テスト仕様書を作る
- テストとデバッグ(演習:テスト、デバッグ)
  - テスト仕様書を元にプログラムのテストを行う
  - デバッグとバグ管理
- まとめ
  - 開発工程その他の作業  
見積もり、打合せ(進捗会議、レビュー)、課題管理、品質管理、納品、保守、セキュリティ事故等

### 授業の進め方

ひとつの課題を通し、一連の作業工程を体験させ、工程ごとに要求仕様書、機能設計書、プログラム、テスト仕様書を作成させる。  
製造工程では、仕様書の内容を理解しながらJava言語を用いてアプリケーションを開発する。

### 成績評価方法および水準

課題提出(機能設計書、プログラム、テスト仕様書、テスト成績書、バグ管理表)を80点、出席状況を20点とし合計100点とする。  
60点に満たない者は再試験を行い、結果が60点に達したものを合格とする。

### 履修にあたっての留意点

プログラミングのある程度の理解が必要。

### 実務経験がある教員による授業科目

現在、IT開発会社のプロジェクトマネージャーとしての仕事をしている講師が、実際のシステム開発の流れを仕様書等の作成を通して学習させる。



学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	Visual Basic	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	通年
必修・選択	必須	単位数	5単位
授業方法	演習	授業時数	128時間

### 科目の内容

イベントドリブン型の言語、VisualBasicを使いこなせるようになる。  
 ユーザーインターフェースになれるように工夫をする。  
 また、CやJavaなどと比べると比較的簡単にまとまった動作をするプログラムが組めるため、Cで躓いた学生でも、まとまった機能を持つアプリケーションを作ることが可能である。

### 具体的な達成目標

Visual Basicの使い方や文法の基礎の習得。  
 指示された要件を満たすプログラムを設計し、作成できる。  
 ACCESSやOracleなどのデータベースと連携したプログラムを作成できる。

### 授業計画

1. Visual Basicの基礎を学ぶ
  - 1) 数値や文字列を取り扱う
    - ・コードの書き方
    - ・変数と定数
    - ・代入と演算
  - 2) 条件によって処理を変える
    - ・IFステートメント
    - ・IFステートメントによる多分岐
    - ・Select Caseステートメント
  - 3) 処理を繰り返す
    - ・Do…Loop
    - ・For…Next
    - ・For Each…Next
  - 4) 配列を利用する
  - 5) プロシージャを使ってコードをまとめる
    - ・Subプロシージャ
    - ・Functionプロシージャ
  - 6) クラスを利用する
2. 本格的なプログラムにチャレンジする
  - 1) ファイルを取り扱う
  - 2) データベースを取り扱う
3. ACCESSを使ってみる
4. ACCESSと連携したシステムを学ぶ
5. 卒業制作

### 授業の進め方

主に、テキストを使用しながら制作をしながら授業を進めます。  
 一つの單元ごとに、例題を作成し、理解を深めるようにします。  
 通期を通じて数回、自分で設計からプログラム制作まで行い、発表します。

### 成績評価方法および水準

課題提出の成績を主とし、出席状況、平常の学習状況などを加味し、最終成績を評価します。  
 成績の評価は、平常点30%、課題提出を70%として評価します。

### 履修にあたっての留意点

### 実務経験がある教員による授業科目

IT開発会社において、システム開発業務に携わりソフトウェアの開発を行っていた講師が、業務経験をもとにVisual Basicでの小規模システムの開発演習を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	情報デザイン	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	5単位
授業方法	演習	授業時数	128時間

### 科目の内容

デザインの基本を学ぶことでシステム開発などの画面設計やUI設計に役立てる。また、HTML&CSSやJavaScriptなどを学ぶことでWebシステムの開発にも対応できるようにする。

### 具体的な達成目標

- ・デザインの原則とPhotoshopの基本的な操作を理解する。
- ・簡単な画像の加工やチラシなどを制作できるようになる。
- ・様々なソフトウェアの設定ファイル保存で 사용되는ことの多い、マークアップ言語の基礎をHTMLを用いて理解し、作成できるようになる。
- ・(副目標) オブジェクト指向言語であるJavaScriptを用い、基本的なオブジェクト指向について理解する。

### 授業計画

#### ■デザインパート

1. デザインとは
2. デザインの基本原則
3. タイポグラフィとグラフィックス
4. 情報デザイン (情報の構造とユーザインタフェース)
5. Photoshop入門 (基本的な操作方法とよく使う機能)
6. Photoshop演習1 (名刺、ポストカード)
7. 制作演習1 (はがき)
8. 制作演習2 (見出し、バナー)
9. 制作演習3 (A4チラシ)

#### ■コーディングパート

1. HTML, CSS及びJavaScript, jQueryとは
2. 基本的なHTML及びCSSの使用方法、JavaScript, jQueryとは、マークアップ言語とは
3. 基本文法、JavaScriptの基礎と制御構文
4. JavaScriptの書き方、コメントの書き方、コンソールツールの使用法  
(変数、配列、if, switch、ループ(for, while, ネスト)、ifのネスト、関数とは)
5. オブジェクト基礎  
(オブジェクト思考言語とは、メソッド、正規表現)
6. 復習、DOMとは
7. Git, バージョン管理とは
8. 復習、マークアップを使用した実践的なデータ保存、SVG  
(SublimeText等のツールの設定ファイルを見ながら、実践的なファイル保存について)

### 教科書

- ・確かな力が身につくJavaScript「超」入門
- ・デザインの教室 手を動かして学ぶデザイントレーニング

### 参考書等

### 履修にあたっての留意点

### 実務経験がある教員による授業科目

本校Webサイトの制作の経験を活かし情報デザインの授業を行う。  
Web制作会社での経験を活かし情報デザインの授業を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	オラクルデータベース管理	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	前期
必修・選択	必須	単位数	3単位
授業方法	演習	授業時数	64時間

### 科目の内容

1年次のデータベース操作で修得した知識・技術を元に、小規模なデータベースを構築し、運用・管理する知識の習得  
組織の基幹業務や意思決定にとって必要不可欠なものとなっているデータベースシステムを、リレーショナルデータベースOracleを使用しながら、データ構造、データ操作、データ管理などの技術を学習する。

### 具体的な達成目標

Oracleデータベースデータモデルおよびデータベース管理システムの基本的な概念を習得することを目標とする。  
Oracle Bronze受験学習の導入の位置づけとする。

### 授業計画

1. データベースソフトOracleのインストール、環境設定を行う。
2. Oracleエンタープライズマネージャーを使用しながら、データベース管理の概略を学習する。  
スキーマオブジェクト  
Oracleデータベースの基本構造  
データベース記憶域構造の管理  
インスタンスの起動/停止  
ユーザの作成、権限管理
3. 小規模データベース作成

### 授業の進め方

データベースソフトOracleのインストール、環境設定を行い、個人のPCでOracleデータベースを構築、管理、運用する。  
使用するデータベースは、Windows OS環境でOracle Database 11g R2とする。  
またSQL実行環境としてはSQL\*Plusを使用する。

### 成績評価方法および水準

原則として定期試験(50%)、実習課題(40%)、出席状況(10%)の総合評価で、最終成績を評価する。  
ただし定期試験の結果が60点に達しない者は再試験を行い、結果が60点に達したものを合格とする。  
再試験の結果が60点に達しない者はレポートを最終成績とする。

### 履修にあたっての留意点

データベース操作(1年次後期科目)を履修済みで、SQLについて知識を有すること。  
1年次に学んだOracleデータベースが、どういう環境で動作していたかを意識する。

### 実務経験がある教員による授業科目

企業内コンピュータ部門で社内SEとして、運用業務において社内のデータベース管理(バックアップ、リカバリ等)に携わった経験をもつ講師が、データベースの管理演習を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	データベース構築	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	後期
必修・選択	必須	単位数	5単位
授業方法	演習	授業時数	120時間

科目の内容			
-------	--	--	--

1年次に学んだデータベース操作（SQL）と、2年次前期に学んだデータベース管理（DBA）をもとに、実際にサンプルデータを用いデータベースを構築し、検索・運用・管理するの技術を習得する。  
また、Oracleデータベースだけではなく、他のデータベースソフトもインストールしデータベースを作成し利用してみる。

具体的な達成目標			
----------	--	--	--

オラクルデータベース以外のデータベースソフトも構築し使用できるようにする。  
リレーショナルデータベースの概念を理解する。

授業計画			
------	--	--	--

データベースを構築する。  
データ分析からデータの正規化、データ定義、テストデータ作成、テストまでの流れを行う。、  
サンプルデータも作成しデータベースへインポートし、SQLで検索等を行う。  
上記の作業をOracleと他のデータベースソフト（PostgreSQL等）で行う。

授業の進め方			
--------	--	--	--

Oracle以外のデータベースソフト（PostgreSQL等）のインストール、環境設定を行い、個人のPCでデータベースを構築、管理、運用する。  
使用するデータベースは、Windows OS環境。

成績評価方法および水準			
-------------	--	--	--

課題提出を80点、出席状況を20点とし合計100点とする。60点に満たない者は再提出を行い、結果が60点に達したものを合格とする。

履修にあたっての留意点			
-------------	--	--	--

オラクルデータベース管理（2年次前期科目）を履修済みで、データベースの構築、管理。運用について知識を有すること

実務経験がある教員による授業科目			
------------------	--	--	--

企業内コンピュータ部門で社内SEとしての開発業務において、社内システムの統計データベース設計・構築に携わった経験をもつ講師が、にデータベースの設計・構築演習を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	情報セキュリティマネジメントⅡ	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	前期
必修・選択	必須	単位数	2単位
授業方法	演習	授業時数	38時間

### 科目の内容

現在、高度化する情報化社会の中で、情報セキュリティに関わる問題は深刻さが増し、企業はもとより個人の生活においても身近な問題となっている。これらセキュリティ上の脅威に関する基礎知識と対応策について学習する。

### 具体的な達成目標

情報セキュリティ技術や情報セキュリティ諸規程に関する基本的な知識をもち、組織の情報セキュリティ確保に貢献し、脅威から継続的に組織を守るための基本的なスキルを身に付ける。  
情報セキュリティマネジメント試験受験を可能とする。

### 授業計画

1. 情報セキュリティの基礎知識
  - 情報セキュリティとは
  - サイバー攻撃手法
  - 情報セキュリティ技術
2. 情報セキュリティ管理
  - 情報セキュリティマネジメント
  - リスク分析と評価
  - 情報セキュリティに対する取組み
3. 情報セキュリティ対策
  - 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
  - セキュリティ実装技術
4. 法務
  - 情報セキュリティ関連法規
  - その他の法規・標準
5. マネジメント
  - システム監査
  - サービスマネジメント
  - プロジェクトマネジメント
6. テクノロジ
  - システム構成要素
  - データベース
  - ネットワーク
7. ストラテジ
  - 企業活動
  - システム戦略
  - システム企画

### 授業の進め方

講義形式で行い、必要な場合はスライドや動画等を使う。

### 成績評価方法および水準

原則として小テスト(40%)、定期試験(50%)、出席状況(10%)の総合評価で、最終成績を評価する。  
ただし定期試験の結果が60点に達しない者は再試験を行い、結果が60点に達したものを合格とする。  
再試験の結果が60点に達しない者はレポートを最終成績とする。

### 履修にあたっての留意点

1年次で学習する基本情報技術者試験のある程度の理解が必要。

### 実務経験がある教員による授業科目

--

学科	ITエンジニア科	コース	共通
科目名	ビジネス実務	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	通年
必修・選択	必修	単位数	3単位
授業方法	演習	授業時数	64時間

### 科目の内容

- ①社会人となることへの自覚と心構えを持つ。  
 ②実社会で必要とされる、立場をわきまえた言葉遣い、接客（受付）応対、電話応対、メール、名刺交換、報告や相談の仕方、慶弔のマナーなどの様々なシーンでのビジネスマナーについて、状況を設定し実践しながら身につける。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次のビジネスシーンでの対応ができるようになる。

- ①社会人として働く意義を理解し、心構えができる。
- ②仕事での指示の受け方や報告の仕方を理解し実行できる。
- ③社内や社外で、立場をわきま相手に思いやりのある正しい言葉遣いができる。
- ④会社の事業内容を理解し、相手に会社の代表として好印象を与える電話応対が適切（取り次ぎや伝言処理）にできる。
- ⑤来社されるお客様に対し笑顔で応対し接客（受付応対、ご案内、お茶出し）が出来る。
- ⑥社内や社外に出されるビジネス文書やメールについて基本的な書式を理解し作成することができる。
- ⑦冠婚葬祭での振る舞いやマナーについて、基本的なことを理解し実行することができる。
- ⑧様々なビジネスシーンでどのような対応をすればいいか、自分で判断し行動できる。

### 授業計画

1. 社会人としての心構え（社会人と学生の違いについて考える）
2. 会社の仕組みと仕事の進め方
3. 敬語の使い方（社内での会話と社外に向けての会話）・・・ロールプレイング、小テストあり
4. 報告・連絡・相談の仕方・・・ロールプレイング、小テストあり
5. 電話応対（電話のかけ方と受け方）・・・ロールプレイング、小テストあり
6. メールやり取り・・・実際に想定してやり取りする（教室でのPC環境チェックが必要）、小テストあり
7. ビジネス文書（社内文書と社外文書）・・・実際に想定して書式や言葉を学ぶ（実習室の使用は？）、小テストあり
8. 来客応対（受付応対・名刺交換・案内の仕方・お茶出し）・・・ロールプレイング、小テストあり
9. プレゼンテーションについて（卒業制作やコンペに向けて）・・・レクチャーと実践
10. 冠婚葬祭について・・・座学により定期試験を実施
11. 食事と席次のマナー・・・マリーゴールドでの研修
12. 接客や宴席のマナー・・・状況を設定して
13. その他のビジネスシーンでのマナー・・・状況を設定して実践

### 授業の進め方

- ①授業の目的・目標を理解する
- ②グループ（会社）ごとに朝礼をする
- ③それぞれの実習内容をロールプレイング式で実践する
- ④グループごとに自己評価しポイントを確認する
- ⑤実習した内容については「小テスト」を行い知識の確認をする
- ⑥「冠婚葬祭」など座学の場合は「定期試験」で知識の確認をする

### 成績評価方法および水準

前期/後期評価・・・定期試験（60%）＋提出物（10%）＋出席率（10%）＋平常点（服装や授業態度など）（20%）を総合し評価する。  
 定期試験の評価として、授業中に行う「小テスト」を対象とする場合がある。その場合、授業で事前に告知する。

### 履修にあたっての留意点

○服装について・・・男性：そのまま仕事に行ける格好（ズボン・シャツなど）であること。ジーンズ・クロックスやスリッパ、半ズボンは不可。女性・・・スカートにパンプス・ストッキング・シャツは合うものを。長い髪は束ねる。アクセサリはTPOに合ったものを（大きすぎず派手過ぎず）なお、服装の乱れは、平常点として評価の対象とする。

### 実務経験がある教員による授業科目

--

学科	ITエンジニア科	コース	ネットワークエンジニアコース
科目名	ネットワーク構築Ⅱ (CCNA)	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	通年
必修・選択	選択	単位数	10単位
授業方法	演習	授業時数	256時間

### 科目の内容

この科目では、ネットワーク技術者として働くために必要な基礎的な知識・技能を学習する。ネットワークの基礎、LAN スイッチング テクノロジー、ルーティング テクノロジー、インフラストラクチャ サービス、インフラストラクチャのメンテナンスに関する知識・技能について学習する。

### 具体的な達成目標

この科目を修了すると、受講生は次の説明・作業ができるようになる。

- ①TCP/IPプロトコルスタックの仕組みを理解し、IPv4とIPv6の小規模なネットワーク設計ができる。
- ②Cisco IOS機器の設置、設定、トラブルシューティングを行う。
- ③LANにおけるVLAN、VLAN間ルーティング、STP、EtherChannel、HSRPの概要、機能の説明、設定ができる。
- ④ルーティングにおけるスタックルーティング、RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、EIGRPの概要、機能の説明、設定ができる。
- ⑤DHCP、NAT、PAT、ACLの概要、機能の説明、設定ができる。
- ⑥ネットワークのパフォーマンスを監視し、傷害を切り分けることができる。
- ⑦体系化された階層的な手順に従って問題を解決することができる。

### 授業計画

1. 基本的なスイッチの概念と設定
2. VLANの概要と設定
3. ルーティングの概念とVLAN間ルーティング
4. スタティックルーティングとダイナミックルーティング
5. シングルOSPF
6. アクセスコントロールリスト
7. DHCP
8. IPv4のネットワークアドレス変換 (NAT、PAT)
9. STP (スパニングツリー) の目的、動作、設定
10. リンク集約の概要とEtherChannelの動作、設定
11. 無線LANの概要と動作
12. 高度なシングルエリアOSPF
13. マルチエリアOSPF
14. EIGRPの基本機能と設定
15. 高度なEIGRPの設定

### 授業の進め方

- ①座学を主とするプロトコル及びネットワークデバイス等の技術を理解する。
- ②実習課題をシミュレータを用いて実践する。
- ③モジュール毎に試験を実施し、知識・技能の確認を行う。
- ④すべてのモジュール終了後に、修了試験として知識・実技の試験を実施する。

### 成績評価方法および水準

- ・成績の評価は平常点を30%、定期試験を70%として評価する。
- ・平常点は出席状況ならびに各テーマ終了時に実施する知識試験とする。
- ・定期試験は、与えられたシナリオに合わせてルータならびにスイッチ等のネットワークデバイスを設定し、ネットワークを構築する。

### 履修にあたっての留意点

- ・受講の前提条件として情報システム科1年次開設の「ネットワーク演習Ⅰ」を修了しておく必要がある。
- ・座学で知り得た知識を、必ず実習課題で実践することが大切である。

### 実務経験がある教員による授業科目

IT企業において各種アプリケーションシステムや、通信システム等の開発経験を持つ講師が、コンピュータネットワーク機器開発会社の教育カリキュラムを用いてコンピュータネットワークについて解説、演習を行う。

学科	ITエンジニア科	コース	スマートフォンアプリコース
科目名	Androidプログラミング	年度	令和2年度(2020年度)

学年	2年	開設期間	通年
必修・選択	選択	単位数	10単位
授業方法	演習	授業時数	256時間

#### 科目の内容

Androidプラットフォームのアーキテクチャを理解し、オープンソースによる携帯アプリケーション開発技術を身に付ける。環境構築から開発、端末での動作確認まで一連の流れを習得する。色々なセンサーを使うことにより、組み込みシステムの感覚を身につける。

#### 具体的な達成目標

近年高性能化が進む組み込みシステムのプログラミング技術を実践的に習得し、アプリケーションを構築できる応用力を得ることを目標とする。  
Java言語をベースとして、正式なAndroidアプリの開う発言語となっているKotlinで開発をできるようにする。  
情報デザインで学ぶこととリンクさせ、UI（ユーザーインターフェイス）を意識できるようにする。

#### 授業計画

- Androidアプリケーションの開発環境の準備  
AndroidStudioのインストール、設定  
エミュレータの設定
- AndroidStudioを使ってみる  
プロジェクト説明  
画面作成  
画像を追加し表示する
- Kotlinを使ってみる  
文法説明（C言語、Java言語と比較しながら）
- 簡単なアプリ作成  
ボタンを使ったアプリ  
データを入力するアプリ  
加速度センサーを使ったアプリ  
音を使ったアプリ  
画面遷移するアプリ  
時計機能を使ったアプリ  
データベースを使ったアプリ

#### 授業の進め方

講義と実習を組み合わせで行う。  
講義はテキストとサンプルプログラムを用いて説明する。  
実習では、各自プログラムを作成して動作確認をし、EXCELでまとめる。  
上記の「4. 簡単なアプリ作成」では、個人の能力に応じて進む。  
できるだけ自分で考え、調べ、理解する工夫をする。

#### 成績評価方法および水準

課題提出を80点、出席状況を20点とし合計100点とする。60点に満たない者は再試験を行い、結果が60点に達したものを合格とする。

#### 履修にあたっての留意点

Javaプログラミングのある程度の理解が必要。

#### 実務経験がある教員による授業科目

企業内コンピュータ部門で、UIを考慮し統計情報の可視化システムの開発業務に携わった経験をもつ講師が演習を行う。