

令和6年度

SYLLABUS

情報技術科

2年

神奈川県立産業技術短期大学校

目次

1. 知的財産概論
2. マーケティング概論
3. 労働法概論
4. 社会経済概論
5. 環境概論
6. マネジメント概論
7. 図形処理 I (C++)
8. 図形処理 I (Java)
9. 図形処理 II (C++)
10. 図形処理 II (Java)
11. 情報数理
12. コンピュータネットワーク II
13. システム設計 I
14. システム設計 II
15. システム設計 III
16. プレゼンテーション
17. 人間工学
18. 経営工学
19. 総合技能演習
20. 計算機工学実験 (C++)
21. 計算機工学実験 (Java)
22. 制御工学実習 (C++)
23. 制御工学実習 (Java)
24. 情報工学実習 I (C++)
25. 情報工学実習 I (Java)
26. 図形処理実習 (C++)
27. 図形処理実習 (Java)
28. プログラミング実習 (ソフトウェア品質)
29. 情報数理演習
30. データ通信実習
31. ソフトウェア設計実習 II
32. 情報工学実習 II
33. 卒業制作・研究

513010 =====

知的財産概論

===== 1 単位

■授業の概要・到達目標

本授業では、社会における知的財産の意義・役割と、その知的財産を保護する知的財産関連法について学習します。全8回の授業を通じ、学校や企業において、知的財産の創造、保護、活用を行うための知識と考え方を習得します。本授業は、受講生が、卒業研究や企業での開発・生産・事業活動等において、この授業で得た知識を活用し実践できる力をつけることを目標とします。

■授業計画・内容

- 1 知的財産、産業財産権について
- 2 特許（発明とは・特許になるための要件）について
- 3 特許権を取得するための手続について
- 4 特許権の効力と活用、特許権の侵害について
- 5 意匠（デザイン）権の保護と侵害について
- 6 商標権の保護と侵害について
- 7 著作物の保護と侵害・不正競争防止法について
- 8 知的財産権の国際的保護・知的財産戦略・活用事例について

■使用テキスト・教材

配布資料、DVD・プロジェクター使用

■参考文献

■評価方法

全回の中で数回の課題と、第7回の講義にて試験を行い、課題と試験の結果をもって評価します。

■受講上の注意

授業と無関係のことを実施していた場合、欠席として扱います。

■授業の概要・到達目標

マーケティングの概要を理解し、企業活動を取り巻く環境の分析方法、顧客層の選択と競争戦略、および商品開発、価格決定、流通、販売促進の一連の活動について学びます。

(1)マーケティングの基本的な用語を習得する(2)マーケティングの基本的な理論や考え方を理解する(3)企業が実践しているマーケティング活動を理論と結びつけて理解する、の3つを到達目標とし、顧客視点に根ざしたマーケティングの考え方を身近な事例に基づいて身につけ、卒業研究での制作研究や、企業での生産・ビジネス活動に活かせるようにします。

■授業計画・内容

1. マーケティングとは何か：マーケティングの概念、マーケティングの諸説
2. 環境分析：顧客・市場を知る、競合を知る、環境分析の手法
3. ターゲティング・ポジショニング：市場細分化、顧客層の選択、優位性の示し方
4. マーケティングミックスの策定：商品、価格、流通経路、販売促進
5. 実習：マーケティング戦略の立案（講義で学んだ手順により、課題企業を分析し改善策を考える）
6. 実習：マーケティング戦略の立案・発表
7. 試験
8. 総括（試験成績の発表と講評、講義要約と実習の講評、アンケート、その他）

■使用テキスト・教材

テキスト配布、資料逐次配布、プロジェクター・PCを講義に使用

■参考文献

■評価方法

試験結果および実習での成果物にて評価します。

■受講上の注意

・講義→実習のセットにより事例を通じての効果的な習得をめざします。

■授業の概要・到達目標

採用、賃金、労働時間、退職、解雇等、働く上で必要な労働法の知識を学び、会社に勤務する場合において必要とされる知識の習得を目的とします。

■授業計画・内容

1. ①就職するとはどういうこと？ ②いろいろな働き方を考える ③採用内定と内定取消
2. ④労働法、労働基準法とは？ ⑤労働基準法の大事な決まり
3. ⑥労働契約とは？ ⑦労働契約の期間
4. ⑧賃金の意味 ⑨賃金の支払原則とは？
5. ⑩労働時間とは？ ⑪休憩・休日 ⑫時間外労働・休日労働の意味
6. ⑬会社が割増賃金を支払わなければならない場合 ⑭年次有給休暇とは？ ⑮就業規則とは？
7. ⑯雇用の終了 ⑰解雇が許される場合 総括試験
8. 総評

■使用テキスト・教材

資料配布、

■評価方法

- ・試験結果にて評価します。
- ・毎回のミニテストの点数、授業中の発言なども加味します。

■受講上の注意

2回目以降の授業の最後に演習を出題します。
授業と無関係なことをしていた場合、欠席として扱います。

■授業の概要・到達目標

1. 私たちが生きている世の中の姿を社会的・経済的に把握し、周囲との関わりのなかで社会人・職業人として充実した人生を過ごすためのヒントを得る。
2. 働き方が多様化する中で自分自身に適した人生設計や家計管理ができるよう、税金や医療・介護・年金等の社会保険制度の仕組みと労働法の基礎知識を知る。

■授業計画・内容

1. 家計の経済①：多様化する生き方とパーソナルファイナンス
2. 家計の経済②：家計管理と資産形成のポイント
3. 企業の経済①：企業の経済活動と雇用のしくみ
4. 企業の経済②：多様な働き方と働き方改革
5. 政治と経済①：税・社会保険制度概論①
6. 政治と経済②：税・社会保険制度概論②
7. 講義の総復習／試験
8. 試験に関する講評／これからのライフプランとキャリア形成

■使用テキスト・教材

資料配布、プロジェクト使用

■参考文献

- 『ちょっと気になる社会保障 V3』 権丈善一
『ちょっと気になる「働き方」の話』 権丈英子
『正しい家計管理』 林總
『30代のための年金とお金のことがすごくよくわかって不安がなくなる本』 佐藤麻衣子

■評価方法

試験および出席・受講状況、講義中に適宜実施する小課題を総合して評価します。

■受講上の注意

- ・授業と無関係のことを実施していた場合、欠席として扱います。

マネジメント概論

===== 1 単位

■授業の概要・到達目標

ビジネスパーソンとして、日本国内、海外について、マネジメントがどのようになっているか、今後、どの方向に進んでいくのかを考えながら、基本的なビジネスマネジメントを学習していきます。

実際に講師が体験、経験した話しを事例に踏まえながら、日本語による海外とのリアルタイムなディスカッションを通して、国際的なビジネス感覚を理解できるようにします。

また、単なる座学ではなく、双方向の議論を中心にした実践的なディスカッション、ゲーム、コミュニケーション力を通して、楽しく実践力を身につけます。

学生の今の時期だからこそ、よりよい働き方を学びながら、自分と向き合い、自分の将来の羅針盤となる宝地図を作製します。

■授業計画・内容

1. ①導入：事業の目的（自立と自己の宝地図を作る）
②グループ分け
2. ①ビジネスコミュニケーション：自己を知る（エコグラム）
②世界を知る
③自分ブランドとは ※宝地図配布
3. ①ビジネスコミュニケーション：ビジネスで「勝つ」とは（課長ゲーム）
②海外ディスカッションに向けての準備①（個人）
4. ①未来を考える。
②資源について考える（世界、日本）
③海外とのディスカッションのための準備②（グループ）
5. ①海外とのディスカッション
②ディスカッションを終えて学んだこと
6. ワールドカフェ（私たちの未来プロジェクト）
7. ①ワールドカフェ：グループ発表
②個人発表
8. ①個人発表 総括

■使用テキスト・教材

配布資料、パワーポイント

■評価方法

試験、提出物、出席、授業態度を総合して評価します。

■受講上の注意

- ・グループディスカッション及びロールプレイを行いながら実施します。
- ・授業と無関係のことを実施していた場合、欠席として扱います。

■授業の概要・到達目標

日本語学習における漢字、語彙、文法、読解、聴解、の総合的能力向上を図るとともに、日本語能力試験 N1 合格に向け練習問題に取り組みます。まず、例年 7 月に行われる試験に照準を合わせて学習します。(10 回目まで) その後は能力の定着及び更なる向上を目指します。

■授業計画・内容

1. 実力確認テスト

- | | | |
|-------------------------|----------------------|-------|
| 2. 日本語能力試験対策問題演習① | テキスト「第 1 日」(P6~13)、 | 聴解、読解 |
| 3. 日本語能力試験対策問題演習② | テキスト「第 2 日」(P14~21)、 | 聴解、読解 |
| 4. 日本語能力試験対策問題演習③ | テキスト「第 3 日」(P22~29)、 | 聴解、読解 |
| 5. 日本語能力試験対策問題演習④ | テキスト「第 4 日」(P30~37)、 | 聴解、読解 |
| 6. 日本語能力試験対策問題演習⑤ | テキスト「第 5 日」(P38~45)、 | 聴解、読解 |
| 7. 日本語能力試験対策問題演習⑥ | テキスト「第 6 日」(P46~53)、 | 聴解、読解 |
| 8. 日本語能力試験対策問題演習⑦ | テキスト「第 7 日」(P54~61)、 | 聴解、読解 |
| 9. N1 模擬試験 (文字語彙、文法、読解) | | |

10. N1 模擬試験 (聴解)

- | | | |
|--------------------|-------------------------|-------|
| 11. 日本語能力試験対策問題演習⑧ | テキスト「第 8 日」(P62~69)、 | 聴解、読解 |
| 12. 日本語能力試験対策問題演習⑨ | テキスト「第 9 日」(P70~77)、 | 聴解、読解 |
| 13. 日本語能力試験対策問題演習⑩ | テキスト「第 10 日」(P78~85)、 | 聴解、読解 |
| 14. 日本語能力試験対策問題演習⑪ | テキスト「第 11 日」(P86~93)、 | 聴解、読解 |
| 15. 日本語能力試験対策問題演習⑫ | テキスト「第 12 日」(P94~101)、 | 聴解、読解 |
| 16. 日本語能力試験対策問題演習⑬ | テキスト「第 13 日」(P102~109)、 | 聴解、読解 |

■使用テキスト・教材

- ・20 日で合格 N1 文字・語彙・文法
- ・ドリル&ドリル 日本語能力試験 N1 (聴解、読解)

■参考文献**■評価方法**

出席・受講状況、状況に応じて筆記試験、及び日本語能力試験への取り組み、習熟度を総合して評価します。

■受講上の注意

- ・授業態度が悪く、意欲が感じられない場合、欠席とみなし評価を下げます。

523200 =====

図形処理 I (C++)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

C++/CLI 言語による Windows(GUI) プログラミングを学習します。また、後半は画像処理の基本処理をプログラミングし、理解していきます。

■授業計画・内容

- 1 C++/CLI 言語について
- 2 Windows(GUI) の基本技術
- 3 Windows(GUI) の基本技術
- 4 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 5 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 6 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 7 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 8 画像データの取扱い方と入出力
- 9 RGB 値の変換
- 10 ヒストグラムの作成
- 11 ネガ・ポジ変換
- 12 モノクロ変換
- 13 明るさ・コントラスト調整
- 14 画像コピー
- 15 画像回転
- 16 エッジ検出フィルター処理

■使用テキスト・教材

Web 教材

■評価方法

試験、提出物、授業態度によります。

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札を見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

図形処理 I、図形処理 II、**図形処理実習**で連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

全体の進捗に応じて内容が変更になることがあります。

■授業の概要・到達目標

Web アプリケーションの開発方法を JSP にて学習します。Java アプリケーションの技術も授業の中で習得していきます。

到達目標は、次のとおりです。

- Java の基本を習得する。
- Web アプリケーションの概要を理解する。

■授業計画・内容

- 1 Java の基本技術
- 2 Java の基本技術
- 3 Java の基本技術
- 4 オブジェクト指向の理解
- 5 オブジェクト指向の理解
- 6 オブジェクト指向の理解
- 7 JSP の基礎
- 8 リクエスト処理
- 9 ディレクティブと暗黙オブジェクト
- 10 セッション管理
- 11 フォワード処理
- 12 Web アプリケーション課題
- 13 Web アプリケーション課題
- 14 Web アプリケーション課題
- 15 Web アプリケーション課題
- 16 Web アプリケーション課題

■使用テキスト・教材

プリント

■評価方法

出席率及び授業態度 (10%)、課題提出 (40%)、定期試験 (50%)

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

図形処理 II、図形処理実習と連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

■授業の概要・到達目標

C++/CLI 言語による Windows(GUI) プログラミングを学習します。また、後半は画像処理の基本処理をプログラミングし、理解していきます。

■授業計画・内容

- 1 C++/CLI 言語について
- 2 Windows(GUI) の基本技術
- 3 Windows(GUI) の基本技術
- 4 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 5 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 6 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 7 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 8 画像データの取扱い方と入出力
- 9 RGB 値の変換
- 10 ヒストグラムの作成
- 11 ネガ・ポジ変換
- 12 モノクロ変換
- 13 明るさ・コントラスト調整
- 14 画像コピー
- 15 画像回転
- 16 エッジ検出フィルター処理

■使用テキスト・教材

Web 教材

■評価方法

試験、提出物、授業態度によります。

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札を見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

図形処理Ⅰ、図形処理Ⅱ、**図形処理実習**で連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

全体の進捗に応じて内容が変更になることがあります。

■授業の概要・到達目標

Web アプリケーションの開発方法を JSP にて学習します。Java アプリケーションの技術も授業の中で習得していきます。

到達目標は、次のとおりです。

- Java の基本を習得する。
- Web アプリケーションの概要を理解する。

■授業計画・内容

- 1 Java の基本技術
- 2 Java の基本技術
- 3 Java の基本技術
- 4 オブジェクト指向の理解
- 5 オブジェクト指向の理解
- 6 オブジェクト指向の理解
- 7 JSP の基礎
- 8 リクエスト処理
- 9 ディレクティブと暗黙オブジェクト
- 10 セッション管理
- 11 フォワード処理
- 12 Web アプリケーション課題
- 13 Web アプリケーション課題
- 14 Web アプリケーション課題
- 15 Web アプリケーション課題
- 16 Web アプリケーション課題

■使用テキスト・教材

プリント

■評価方法

出席率及び授業態度 (10%)、課題提出 (40%)、定期試験 (50%)

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

図形処理Ⅰ、図形処理実習と連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

524020 =====

情報数理

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

情報工学の様々な分野で活用される情報数学を習得する事によって、情報数学を情報技術に適用する力や、情報処理技術者に必要な論理思考力を養います。

コンピュータサイエンスを学ぶ上で重要な、数学的・物理的概念とコンピュータサイエンスへの適用手法について解説します。

■授業計画・内容

- 1 座標と領域 (1)
- 2 座標と領域 (2)
- 3 数列 (1)
- 4 数列 (2)
- 5 順列・組み合わせ (1)
- 6 順列・組み合わせ (2)
- 7 行列 (1)
- 8 行列 (2)
- 9 三角比 (1)
- 10 三角比 (2)
- 11 三角関数 (1)
- 12 三角関数 (2)
- 13 行列 (1)
- 14 行列 (2)
- 15 ベクトル (1)
- 15 ベクトル (2)
- 16 期末試験

■使用テキスト・教材

配布教材

■参考文献

■評価方法

期末試験及び演習の結果と授業に取り組む姿勢を考慮して、単位を認定します。

■受講上の注意

基礎学力を定着していただくため、自己での学習も率先して行ってください。

524150 =====

コンピュータネットワークⅡ

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

名前解決サービスを提供する DNS サーバーを構築します。そのために必要な OS の導入作業、設定ファイルの更新と動作確認などを行うことで、一連のサーバーのインストール作業の手順を確認していきます。また、DNS の値を設定する上で必要なネットワークの知識も併せて学習します。

■授業計画・内容

- 1 OS のインストール
- 2 IP アドレスの知識
- 3 パッケージのインストールとサービスの設定
- 4 ファイアウォールの設定
- 5 簡単な名前解決ができる DNS サービスの構築
- 6 内外向けの DNS サービスの構築
- 7 DHCP サーバーの構築
- 8 プロキシサーバーの構築

■使用テキスト・教材

Web 教材

■参考文献

■評価方法

構築された各サーバーの設定内容によります。

■受講上の注意

1 年次に修得したコンピュータネットワークⅠ、及びオペレーティングシステムⅡの内容が理解できているものとして進めますので、よく復習しておいてください。

■授業の概要・到達目標

就職活動を題材にした業務分析を行い、問題点を分析し、業務改善案を作成します。さらにシステム化する上で必要な要件を定義し、ドキュメントにまとめるために必要な各種技法を学習します。仕様の漏れ・抜けがシステム開発の失敗の一因になることを演習を通じて体験いたします。

■授業計画・内容

- 1 システム開発の流れ、RFP の提示
- 2 UML(アクティビティ図)、現行業務フロー
- 3 問題分析と業務改善
- 4 プロトタイプの作成、画面遷移図、UML(ステートマシン図)
- 5 顧客との打ち合わせ (レビュー) 準備
- 6 顧客との打ち合わせ (レビュー) (30 分/班)
- 7 データベース設計
- 8 データベース設計
- 9 UML(ユースケース図) ユースケースシナリオ
- 10 要求分析と要件定義、要求仕様書の作成
- 11 顧客との打ち合わせ (レビュー) 準備
- 12 顧客との打ち合わせ (レビュー) (90 分/班)
- 13 顧客との打ち合わせ (レビュー) (90 分/班)
- 14 コンペ準備
- 15 要件定義書によるデザインコンペ
- 16 1・3 限 試験準備 4 限 定期試験

■使用テキスト・教材

プリント

■評価方法

- ・グループワークによる評価 (40%)
コンペの成績、各種ドキュメントの質
- ・個人による評価 (50%)
各種ドキュメントの質、定期試験
- ・出席率及び授業態度 (10%)

※授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札が見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

■ 受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

システム設計Ⅱ、システム設計Ⅲと連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

■授業の概要・到達目標

就職活動を題材にした業務分析を行い、問題点を分析し、業務改善案を作成します。さらにシステム化する上で必要な要件を定義し、ドキュメントにまとめるために必要な各種技法を学習します。仕様の漏れ・抜けがシステム開発の失敗の一因になることを演習を通じて体験いたします。

■授業計画・内容

- 1 システム開発の流れ、RFP の提示
- 2 UML(アクティビティ図)、現行業務フロー
- 3 問題分析と業務改善
- 4 プロトタイプの作成、画面遷移図、UML(ステートマシン図)
- 5 顧客との打ち合わせ (レビュー) 準備
- 6 顧客との打ち合わせ (レビュー) (30 分/班)
- 7 データベース設計
- 8 データベース設計
- 9 UML(ユースケース図) ユースケースシナリオ
- 10 要求分析と要件定義、要求仕様書の作成
- 11 顧客との打ち合わせ (レビュー) 準備
- 12 顧客との打ち合わせ (レビュー) (90 分/班)
- 13 顧客との打ち合わせ (レビュー) (90 分/班)
- 14 コンペ準備
- 15 要件定義書によるデザインコンペ
- 16 1・3 限 試験準備 4 限 定期試験

■使用テキスト・教材

プリント

■評価方法

- ・グループワークによる評価 (40%)
コンペの成績、各種ドキュメントの質
- ・個人による評価 (50%)
各種ドキュメントの質、定期試験
- ・出席率及び授業態度 (10%)

※授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札が見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

■ 受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

システム設計Ⅰ、システム設計Ⅲと連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

■授業の概要・到達目標

就職活動を題材にした業務分析を行い、問題点を分析し、業務改善案を作成します。さらにシステム化する上で必要な要件を定義し、ドキュメントにまとめるために必要な各種技法を学習します。仕様の漏れ・抜けがシステム開発の失敗の一因になることを演習を通じて体験いたします。

■授業計画・内容

- 1 システム開発の流れ、RFP の提示
- 2 UML(アクティビティ図)、現行業務フロー
- 3 問題分析と業務改善
- 4 プロトタイプの作成、画面遷移図、UML(ステートマシン図)
- 5 顧客との打ち合わせ (レビュー) 準備
- 6 顧客との打ち合わせ (レビュー) (30 分/班)
- 7 データベース設計
- 8 データベース設計
- 9 UML(ユースケース図) ユースケースシナリオ
- 10 要求分析と要件定義、要求仕様書の作成
- 11 顧客との打ち合わせ (レビュー) 準備
- 12 顧客との打ち合わせ (レビュー) (90 分/班)
- 13 顧客との打ち合わせ (レビュー) (90 分/班)
- 14 コンペ準備
- 15 要件定義書によるデザインコンペ
- 16 1・3 限 試験準備 4 限 定期試験

■使用テキスト・教材

プリント

■評価方法

- ・グループワークによる評価 (40%)
コンペの成績、各種ドキュメントの質
- ・個人による評価 (50%)
各種ドキュメントの質、定期試験
- ・出席率及び授業態度 (10%)

※授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札が見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

■ 受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

システム設計Ⅰ、システム設計Ⅱと連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

■授業の概要・到達目標

ビジネスの現場においては、製品やシステムの説明、各種報告会など、相手に対して自分の意図するところを正確かつ効果的に伝える能力が求められます。目的、状況、対象者など、TPO に合わせたプレゼンテーションの手法を学び実践することにより、社会人としてのスキル向上を目指します。

- (1) プレゼンテーション理解 (2) オーディエンス分析 (3) ストーリーライン作成
(4) ビジュアルエイド作成 (5) デリバリースキル向上

■授業計画・内容

- 1 プレゼンテーション準備
- 2 プレゼンテーション実施①
- 3 プレゼンテーションの理解
- 4 聞き手の分析
- 5 プレゼンテーション準備
- 6 プレゼンテーション準備
- 7 プレゼンテーション実施②
- 8 シナリオの構成
- 9 プレゼンテーション準備
- 10 プレゼンテーション準備
- 11 プレゼンテーション実施③
- 12 効果的な資料の作成
- 13 話し方のコツ
- 14 プレゼンテーション準備
- 15 プレゼンテーション準備
- 16 プレゼンテーション実施④

■使用テキスト・教材

自作教材

■参考文献

特になし

■評価方法

参加度、理解度、健闘度、提出物、発表を総合的に評価し、認定します。

■受講上の注意

授業の進行を妨げないこと、成果物を期限内に提出すること、わざと失格にならないこと

人間工学

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

人間工学は、生活し易い環境を実現し、かつ安全で使い易い製品や道具をつくることに役立つ実践的な技術である。ヒューマンインタフェースでは、人間の動作性・姿勢・生理機能に加え、好みや満足度、表示の認知度、周囲との調和など心理的なファクタが要求される。使い易い製品は、作業が容易で安全・安心の満足感が得られる。しかし、最近では、人間工学を考慮した設計（デザイン）を扱う対象物が複雑化、多様化している。受講する中で、人間工学の基礎を押さえ、身の回りにある製品事例から人間工学を体感して欲しい。

- 人間工学とは ○ヒューマン・マシン・インタフェース ○データ処理と統計 ○3P ポイント分析
○5 ポイント分析 ○ユーザビリティ
○ユニバーサルデザイン ○安全のデザイン ○サービスデザイン

■授業計画・内容

- 1 オリエンテーションと人間工学とは
- 2 人間の情報処理について
- 3 人間の身体情報について
- 4 ヒューマン・マシン・システムの入出力について
- 5 データ処理と統計について
- 6 ヒューマン・マシン・インタフェース（ハード系）のデザイン1
- 7 ヒューマン・マシン・インタフェース（ハード系）のデザイン2
- 8 ヒューマン・マシン・インタフェース（ソフト系）のデザイン1
- 9 ヒューマン・マシン・インタフェース（ソフト系）のデザイン2
- 10 ユーザビリティの評価
- 11 バリアフリーデザインとユニバーサルデザインについて
- 12 安全のデザインについて
- 13 サービスデザインについて
- 14 期末試験
- 15 期末試験結果の振り返り
- 16 総括

■使用テキスト・教材

デザイン人間工学の基本（発行：武蔵野美術大学出版、山岡俊樹 著）とプリント教材

■評価方法

試験結果とレポートを評価して、授業中での発言・討議・授業に取り組む姿勢を考慮して、単位を認定します。

■受講上の注意

スマートフォンや携帯電話の使用は禁止です。興味のある項目に関しては、事前にチェックしてから授業に臨んでください。そして、教室で積極的に発言してください。

■授業の概要・到達目標

企業活動を続けていくためには、経営資源の効果的な分配能力が必要となります。情報分野における製造は、システム開発に相当し、その技術は他の教科で1年次より学習していますが、利益やコストの概念は盛り込まれていません。

本授業では、企業経営に必要な基礎的な知識を基本情報技術者試験の出題問題を解きながら習得していきます。今までとは違った企業の見え方に気が付ければ嬉しいです。

■授業計画・内容

- 1 企業活動
- 2 企業会計①
- 3 企業会計②
- 4 経営科学①
- 5 経営科学②
- 6 法務と標準化①
- 7 法務と標準化②
- 8 演習問題
- 9 経営戦略マネジメント
- 10 技術戦略マネジメント
- 11 ビジネスインダストリ
- 12 演習問題
- 13 総合演習
- 14 試験

■使用テキスト・教材

IT戦略とマネジメント（インフォテックサーブ）

■評価方法

試験の結果及び授業に取り組む姿勢を考慮して単位を認定します。
授業中の居眠りは欠席といたします。

■ 受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを見させていただきますので留意してください。なお、就職活動は、やむを得ない理由とはみなしません。

531981 =====

総合技能演習

===== 4 単位

■授業の概要・到達目標

これまで学んできた技能や知識を総合した演習に取り組み、各人が2年間で身に付けた技能や知識の再確認を行い、不足している部分については再度復習・理解することで、技術者としての全体的な技能向上を目指します。

■授業計画・内容

- 1 データ構造
- 2 ファイル構造
- 3 データベース
- 4 プログラミング言語
- 5 電子工学
- 6 安全衛生工学
- 7 情報通信工学
- 8 コンピューターネットワーク
- 9 情報数理
- 10 計算機工学
- 11 システム設計
- 12 オペレーティングシステム
- 13 図形処理
- 14 コンソールアプリケーション
- 15 GUI アプリケーション
- 16 プログラムテスト

■使用テキスト・教材

プリント教材等

■参考文献

■評価方法

技能照査の結果を基に総合して評価します。

■受講上の注意

授業と無関係のことを実施していた場合、欠席として扱います。

533070 =====

計算機工学実験 (C++)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

マイコンボードを使って、組み込みプログラミングの基礎を学びます。ビット演算から始まり、LEDの操作、ボタンの入力検出等を行い、割込み処理についても実習します。また、後半は、リアルタイムOSによる実習を行います。

■授業計画・内容

- 1 ビット演算
- 2 パラレルパターン出力
- 3 入力によるパターン出力変更
- 4 LED とボタンを使ったアプリケーションの作成
- 5 タイマ割込み
- 6 シリアルポート入力
- 7 PC からの LED 制御
- 8 PC へのデータ送信
- 9 リアルタイム OS の概念
- 10 タスクの起動と終了
- 11 リアルタイム OS からのハードウェア制御
- 12 タスクの優先順位と処理制御
- 13 セマフォによる排他制御
- 14 イベントフラグによるタスク間同期
- 15 メッセージバッファによるタスク間通信
- 16 メールボックスによるタスク間通信

■使用テキスト・教材

Web 教材

■参考文献

■評価方法

試験、提出物によります。

■受講上の注意

制御工学実習、情報工学実習 I、**計算機工学実験で連携し**、実習中心で授業を進めていきます。

533080 =====

計算機工学実験 (Java)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

Android 端末のプログラミングについて学び、通常のプログラミングとの違いを習得します。

■授業計画・内容

- 1 開発環境、Android プログラムの概要、エミュレータを使った実行結果確認
- 2 アクティビティ、レイアウト、ビュー
- 3 ボタンとイベントリスナー
- 4 テキストビューの操作
- 5 ラジオボタンのイベント処理
- 6 エディットテキストのイベント処理
- 7 トグルボタンのイベント処理
- 8 簡単なアプリケーションの作成
- 9 画像操作
- 10 アクティビティとインテント
- 11 Web ブラウザの作成
- 12 グラフィックスの描画
- 13 タッチイベント処理
- 14 簡単なアプリケーションの作成
- 15 実機確認
- 16 総括

■使用テキスト・教材

自作教材

■参考文献

■評価方法

提出物による評価

■受講上の注意

制御工学実習 (Java)、情報工学実習 I (Java) と連携しながら授業を進めていきます。

533130 =====

制御工学実習 (C++)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

マイコンボードを使って、組み込みプログラミングの基礎を学びます。ビット演算から始まり、LEDの操作、ボタンの入力検出等を行い、割込み処理についても実習します。

■授業計画・内容

- 1 ポート出力
- 2 時間によるパターン出力変更
- 3 IRQ 割り込み
- 4 LCD 表示
- 5 シリアルポート出力
- 6 送受信プロトコル
- 7 PC からの LCD 制御
- 8 PC へのデータ送信

■使用テキスト・教材

Web 教材

■参考文献

■評価方法

出席、課題提出および試験によります。

■受講上の注意

制御工学実習、情報工学実習 I、**計算機工学実験**で連携し、実習中心で授業を進めていきます。

533140 =====

制御工学実習 (Java)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

Android 端末のプログラミングについて学び、通常のプログラミングとの違いを習得します。

■授業計画・内容

- 1 開発環境、Android プログラムの概要、エミュレータを使った実行結果確認
- 2 アクティビティ、レイアウト、ビュー
- 3 ボタンとイベントリスナー
- 4 テキストビューの操作
- 5 ラジオボタンのイベント処理
- 6 エディットテキストのイベント処理
- 7 トグルボタンのイベント処理
- 8 簡単なアプリケーションの作成
- 9 画像操作
- 10 アクティビティとインテント
- 11 Web ブラウザの作成
- 12 グラフィックスの描画
- 13 タッチイベント処理
- 14 簡単なアプリケーションの作成
- 15 実機確認
- 16 総括

■使用テキスト・教材

自作教材

■参考文献

■評価方法

提出物による評価。

■受講上の注意

情報工学実習 I (Java)、計算機工学実験 (Java) と連携しながら授業を進めていきます。

533190 =====

情報工学実習 I (C++)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

マイコンボードを使って、組み込みプログラミングの基礎を学びます。ビット演算から始まり、LEDの操作、ボタンの入力検出等を行い、割込み処理についても実習します。また、後半は、リアルタイムOSによる実習を行います。

■授業計画・内容

- 1 ビット演算
- 2 パラレルパターン出力
- 3 入力によるパターン出力変更
- 4 LED とボタンを使ったアプリケーションの作成
- 5 タイマ割込み
- 6 シリアルポート入力
- 7 PC からの LED 制御
- 8 PC へのデータ送信
- 9 リアルタイム OS の概念
- 10 タスクの起動と停止
- 11 リアルタイム OS からのハードウェア制御
- 12 タスクの優先順位と処理制御
- 13 セマフォによる排他制御
- 14 イベントフラグによるタスク間同期
- 15 メッセージバッファによるタスク間通信
- 16 メールボックスによるタスク間通信

■使用テキスト・教材

プリント教材

■参考文献

■評価方法

出席および試験、作成物によります。

■受講上の注意

制御工学実習、情報工学実習 I、**計算機工学実験で連携し**、実習中心で授業を進めていきます。

533200 =====

情報工学実習 I (Java)

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

Android 端末のプログラミングについて学び、通常のプログラミングとの違いを習得します。

■授業計画・内容

- 1 開発環境、Android プログラムの概要、エミュレータを使った実行結果確認
- 2 アクティビティ、レイアウト、ビュー
- 3 ボタンとイベントリスナー
- 4 テキストビューの操作
- 5 ラジオボタンのイベント処理
- 6 エディットテキストのイベント処理
- 7 トグルボタンのイベント処理
- 8 簡単なアプリケーションの作成
- 9 画像操作
- 10 アクティビティとインテント
- 11 Web ブラウザの作成
- 12 グラフィックスの描画
- 13 タッチイベント処理
- 14 簡単なアプリケーションの作成
- 15 実機確認
- 16 総括

■使用テキスト・教材

自作教材

■参考文献

■評価方法

提出物による評価。

■受講上の注意

制御工学実習 (Java)、計算機工学実験 (Java) と連携しながら授業を進めていきます。

533220 =====

図形処理実習 (C++)

===== 4 単位

■授業の概要・到達目標

C++/CLI 言語による Windows(GUI) プログラミングを学習します。また、後半は画像処理の基本処理をプログラミングし、理解していきます。

■授業計画・内容

- 1 C++/CLI 言語について
- 2 Windows(GUI) の基本技術
- 3 Windows(GUI) の基本技術
- 4 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 5 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 6 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 7 Windows(GUI) アプリケーション課題
- 8 画像データの取扱い方と入出力
- 9 RGB 値の変換
- 10 ヒストグラムの作成
- 11 ネガ・ポジ変換
- 12 モノクロ変換
- 13 明るさ・コントラスト調整
- 14 画像コピー
- 15 画像回転
- 16 エッジ検出フィルター処理

■使用テキスト・教材

Web 教材

■評価方法

試験、提出物、授業態度によります。

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札を見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

図形処理 I、図形処理 II、**図形処理実習**で連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

全体の進捗に応じて内容が変更になることがあります。

■授業の概要・到達目標

Web アプリケーションの開発方法を JSP にて学習します。Java アプリケーションの技術も授業の中で習得していきます。

到達目標は、次のとおりです。

- Java の基本を習得する。
- Web アプリケーションの概要を理解する。

■授業計画・内容

- 1 Java の基本技術
- 2 Java の基本技術
- 3 Java の基本技術
- 4 オブジェクト指向の理解
- 5 オブジェクト指向の理解
- 6 オブジェクト指向の理解
- 7 JSP の基礎
- 8 リクエスト処理
- 9 ディレクティブと暗黙オブジェクト
- 10 セッション管理
- 11 フォワード処理
- 12 Web アプリケーション課題
- 13 Web アプリケーション課題
- 14 Web アプリケーション課題
- 15 Web アプリケーション課題
- 16 Web アプリケーション課題

■使用テキスト・教材

プリント

■評価方法

出席率及び授業態度 (10%)、課題提出 (40%)、定期試験 (50%)

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

図形処理 I、図形処理 II と連携しながら授業を進めていきます。評価は同一になります。

534040 =====

プログラミング実習（ソフトウェア品質）

===== 2 単位

■授業の概要・到達目標

ソフトウェアの品質を高めるためのさまざまなテスト技法について学びます。
実習は、JUnit を用いて実施します、

■授業計画・内容

- 1 品質・テストとは
- 2 同値分割法と境界値分析
- 3 ステートメントカバレッジとデシジョンカバレッジ
- 4 デシジョンテーブルテスト
- 5 状態遷移テスト
- 6 ユースケーステスト
- 7 ユースケーステスト
- 8 定期試験(筆記)
- 9 フレームワークを用いないテスト
- 10 JUnit によるテスト
- 11 各種アノテーション
- 12 リファクタリング
- 13 異常系のテスト
- 14 定期試験対策
- 15 定期試験(実技)
- 16 試験総評

■使用テキスト・教材

プリント

■参考文献

■評価方法

出席率（20%）、定期試験（70%）

■受講上の注意

追試験および補講は、やむを得ない理由がある場合に実施いたします。当該理由を示すドキュメントを提出していただくことがありますので留意してください。再試験は、原則行いません。

授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。また、授業中に名札を見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

534120 =====

情報数理演習

===== 2 単位

情報工学の様々な分野で活用される情報数学を活用して、情報技術に応用する力を養います。

■授業計画・内容

- 1 座標と領域 (1) 課題
- 2 座標と領域 (2) 課題
- 3 数列 (1) 課題
- 4 数列 (2) 課題
- 5 順列・組み合わせ (1) 課題
- 6 順列・組み合わせ (2) 課題
- 7 行列 (1) 課題
- 8 行列 (2) 課題
- 9 三角比 (1) 課題
- 10 三角比 (2) 課題
- 11 三角関数 (1) 課題
- 12 三角関数 (2) 課題
- 13 行列 (1) 課題
- 14 行列 (2) 課題
- 15 ベクトル (1) 課題
- 15 ベクトル (2) 課題
- 16 期末試験

■使用テキスト・教材

配布教材

■参考文献

■評価方法

期末試験及び課題の結果と授業に取り組む姿勢を考慮して、単位を認定します。

■受講上の注意

情報数理 (座学) に対応した課題演習です。

課題ごとに、自分で考えて、情報数理の知識を、プログラムに応用してみてください。

■授業の概要・到達目標

インターネットでサービスを提供する側のサーバシステムを、UNIX オペレーティングシステムを用いて構築出来るようになる事を最終目標とします。そのために、セキュアなインターネットサーバー管理やネットワーク管理などの実習作業を中心に行い、実際にインターネットへ公開出来るサーバー構築技術を身に付けます。

(1)DNS サーバー (2)メールサーバー (3)Web サーバー (4)キャッシュサーバー

■授業計画・内容

- 1 DNS サーバーの構築その 1
- 2 DNS サーバーの構築その 2
- 3 DNS サーバーの構築その 3
- 4 メールサーバーの構築その 1
- 5 メールサーバーの構築その 2
- 6 メールサーバーの構築その 3
- 7 POP/IMAP サーバーの構築その 1
- 8 POP/IMAP サーバーの構築その 2
- 9 POP/IMAP サーバーの構築その 3
- 1 0 POP/IMAP サーバーの構築その 4
- 1 1 Web サーバーの構築その 1
- 1 2 Web サーバーの構築その 2
- 1 3 Web サーバーの構築その 3
- 1 4 キャッシュサーバーの構築その 1
- 1 5 キャッシュサーバーの構築その 2
- 1 6 キャッシュサーバーの構築その 3

■使用テキスト・教材

Web 教材

■参考文献

■評価方法

サーバー構築の内容および、出席状況を総合的に評価し認定します。

■受講上の注意

本講座を受講するための前提知識として、次の 3 項目を確実に理解しておいてください。
UNIX コマンドオペレーション、vi エディタの基礎・応用、TCP/IP の基本的な知識

■授業の概要・到達目標

前半は、Java 言語によるデータベースプログラミングと Web アプリケーションの開発技術について MVC アーキテクチャーを用いて学習します。認証機能やユーザー管理機能の演習により、業務アプリケーションをテーマにした卒業制作・研究に発展することができます。

後半は、Microsoft SQL Server 上にデータベースを構築し、C#言語による Windows アプリケーションからのアクセスを学習します。

到達目標は、次のとおりです。

- ・ Java 言語の基本を習得する。
- ・ JDBC プログラミングを理解する。
- ・ Web アプリケーションの概要を理解する。
- ・ MVC アーキテクチャーとオブジェクト指向を理解する。
- ・ LINQ to SQL を理解する。

■授業計画・内容

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. JDBC プログラミングの概要 | 築 |
| 2. JDBC プログラミング(参照系) | 14. SQL 文によるデータベース操作 |
| 3. 例外の伝搬と例外処理 | 15. テーブルの結合とビューの作成 |
| 4. JDBC プログラミング(更新系) | 16. C#言語文法の基礎 |
| 5. MVC アーキテクチャーによる Java アプリケーションの作成 | 17. Visual Studio と SQL Server との連携 |
| 6. クラス図およびシーケンス図による MVC アーキテクチャーの理解 | 18. LINQ to SQL の文法 |
| 7. Eclipse による Web アプリケーションの作成 | 19. Windows アプリケーションでのデータ表示 |
| 8. サーブレットと JSP | 20. Windows アプリケーションでのデータ編集 |
| 9. リクエスト処理とレスポンス処理 | 21. Excel シートでのデータ表示 |
| 10. セッション | 22. Excel シートでのデータ編集 |
| 11. MVC アーキテクチャーを用いた Web アプリケーションプログラミング | 23. 演習問題 Windows アプリケーション |
| 12. 再利用性の理解 | 24. 演習問題 Excel |
| 13. Microsoft SQL Server でのデータベース構 | |

■使用テキスト・教材

プリント教材または Web 教材

■評価方法

出席状況、提出物、試験結果により評価します。

■受講上の注意

授業と関係のない行為や授業中の睡眠、またはそれに準ずる行為は欠席扱いとします。

また、授業中に名札を見える位置に着用していない方は欠席扱いとします。職員室へ借りに行く、ロッカーに取りに行くなどの行為も欠席扱いとしますので留意してください。

■授業の概要・到達目標

UNIX OS のインストールから始まり、サーバーの設定、ネットワーク機器の設定方法を学ぶことで、ネットワーク構築に必要な基礎知識を学習します。

■授業計画・内容

- 1 アプリケーションサーバーの構築
- 2 データベースサーバーの構築
- 3 Web アプリケーションからのデータベースアクセス
- 4 Ubuntu Debian 系の OS インストール
- 5 Ubuntu ディープラーニング環境構築
- 6 ネットワーク用語の復習
- 7 ネットワーク系 UNIX コマンドの復習
- 8 同一ネットワークでの通信
- 9 DHCP サーバーの設定と払い出しアドレス
- 10 異なるネットワーク間通信とゲートウェイ
- 11 演習問題 同一ネットワーク間通信
- 12 演習問題 異なるネットワーク間通信

■使用テキスト・教材

Web 教材

■参考文献

■評価方法

サーバー構築の内容および、出席状況を総合的に評価し認定します。

■受講上の注意

本講座を受講するための前提知識として、次の3項目を確実に理解しておいてください。
UNIX コマンドオペレーション、vi エディタの基礎・応用、TCP/IP の基本的な知識

■授業の概要・到達目標

これまで学んだ内容をもとに、各自で設定した研究テーマに基づいて要求分析から、設計、開発、評価までの一連の流れを実施します。卒業研究のプロセスを通して、実践技術者としての素養を高めるとともに、「問題の発見・分析」「問題解決能力の醸成」「技術・技能の向上」及び「創造力を養う」ことを目標とします。また研究の成果を報告書にまとめ、プレゼンテーションすることにより意思伝達能力や効果的な表現技法を身につけます。

■授業計画・内容

1－16 各指導担当のもとで、テーマ設定、要求分析、設計、開発、評価等の一連の作業を行います。

■使用テキスト・教材

各指導担当との相談による。

■参考文献

各指導担当との相談による。

■評価方法

研究内容、制作物、発表を総合して評価します。

■受講上の注意

本講座を受講するための前提条件として、2年生前期までの授業科目を修得し、2年生後期分授業科目の修得を仮定した卒業要件を満たしている必要があります。

また、授業と無関係のことを実施していた場合、欠席として扱います。