

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---------------|
| 授業科目 | ITキャリアデザイン I | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 講義 | |
| 単位数 | 1単位 | |
| 授業回数 | 15回 | |
| 授業概要 | 就職活動に関する基礎知識について学ぶ | |
| 授業の進め方 | テキストによる講義 | |
| 達成目標 | 就職活動に関する基礎知識を習得する | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | 就職ガイダンス |
| | 2 | 自己分析 I |
| | 3 | 自己分析 II |
| | 4 | 自己分析 III |
| | 5 | 就活マナー |
| | 6 | 筆記試験対策 |
| | 7 | WEB選考対策 |
| | 8 | インターンシップの基礎知識 |
| | 9 | 業界研究 I |
| | 10 | 業界研究 II |
| | 11 | 職種研究 I |
| | 12 | 職種研究 II |
| | 13 | 自己PR作成 |
| | 14 | SPI対策 |
| | 15 | CAB対策 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|------------------|
| 授業科目 | ITキャリアデザインⅡ | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 後期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 15回 | |
| 授業概要 | 就職活動における適性試験や面接試験の対策 | |
| 授業の進め方 | テキストによる演習 | |
| 達成目標 | 適性試験や面接試験に関する知識を習得する | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | 履歴書作成 |
| | 2 | 業界研究、職種研究 |
| | 3 | 志望動機作成 |
| | 4 | 入退室方法の確認 |
| | 5 | 面接試験における質問研究 |
| | 6 | エントリーシート作成 |
| | 7 | 面接トレーニング |
| | 8 | 電子メールでの連絡方法 |
| | 9 | 電話でのアポイントメント |
| | 10 | 電話でのアポイントメント演習 |
| | 11 | 就職活動におけるスケジュール管理 |
| | 12 | 就職活動システムの利用方法 |
| | 13 | SPI対策、CAB対策 |
| | 14 | 面接トレーニング |
| | 15 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---------------|
| 授業科目 | ITキャリアデザインⅢ | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | 就職活動における適性試験や面接試験の対策 | |
| 授業の進め方 | テキストによる演習 | |
| 達成目標 | 希望している企業からの内々定を獲得する | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | 企業研究 |
| | 2 | 企業別志望動機作成 |
| | 3 | 面接試験における質問研究 |
| | 4 | 面接トレーニング |
| | 5 | SPI対策 |
| | 6 | CAB対策 |
| | 7 | IT業界時事テーマの決定1 |
| | 8 | 情報収集 |
| | 9 | ディスカッション |
| | 10 | まとめレポート作成 |
| | 11 | SPI対策 |
| | 12 | CAB対策 |
| | 13 | IT業界時事テーマの決定2 |
| | 14 | 情報収集 |
| | 15 | ディスカッション |
| | 16 | まとめレポート作成 |
| | 17 | SPI対策 |
| | 18 | CAB対策 |
| | 19 | 企業研究 |
| | 20 | 企業別志望動機作成 |
| | 21 | 面接試験における質問研究 |
| | 22 | 面接トレーニング |
| | 23 | SPI対策 |
| | 24 | CAB対策 |
| | 25 | 企業研究 |
| | 26 | 企業別志望動機作成 |
| | 27 | 面接試験における質問研究 |
| | 28 | 面接トレーニング |
| | 29 | 面接トレーニング |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|--------------|
| 授業科目 | ITキャリアデザインⅣ | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 通年 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 1単位 | |
| 授業回数 | 15回 | |
| 授業概要 | 社会人に必要なビジネスマナーについて学ぶ | |
| 授業の進め方 | テキストによる演習 | |
| 達成目標 | ビジネスマナーについて理解し状況別の電話応対ができる | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | 学校と職場の違い |
| | 2 | 職場のマナー |
| | 3 | 仕事の進め方 |
| | 4 | 「ほう・れん・そう」とは |
| | 5 | 挨拶の種類 |
| | 6 | 笑顔・お辞儀 |
| | 7 | 正しい敬語の使い方 |
| | 8 | 応対の基本 |
| | 9 | 電話応対のマナー |
| | 10 | 電話の受け方 |
| | 11 | 電話のかけ方 |
| | 12 | 状況別の電話応対 |
| | 13 | 状況別の電話応対 |
| | 14 | 総合演習 |
| | 15 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|---------------|----|-----------------|
| 授業科目 | IT基礎知識 I | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 1年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 必修 | | | |
| 授業方法 | 講義 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | IT基礎知識（テクノロジー分野・マネジメント分野・ストラテジ分野）について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | テキストによる講義 | | | |
| 達成目標 | IT基礎全般において基本的な理解を深める | | | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | ハードウェア I | 31 | セキュリティ、システム構成要素 |
| | 2 | 基礎理論 | 32 | システム構成要素 |
| | 3 | 問題演習・解説 | 33 | 問題演習・解説 |
| | 4 | 基礎理論 | 34 | システム構成要素 |
| | 5 | 基礎理論 | 35 | マルチメディア |
| | 6 | 問題演習・解説 | 36 | 問題演習・解説 |
| | 7 | ハードウェア II | 37 | システム開発 |
| | 8 | ハードウェア II | 38 | システム開発 |
| | 9 | 問題演習・解説 | 39 | 問題演習・解説 |
| | 10 | ハードウェア II | 40 | マネジメント |
| | 11 | ソフトウェア | 41 | マネジメント |
| | 12 | 問題演習・解説 | 42 | 問題演習・解説 |
| | 13 | ソフトウェア | 43 | ストラテジ |
| | 14 | ソフトウェア | 44 | ストラテジ |
| | 15 | 問題演習・解説 | 45 | 問題演習・解説 |
| | 16 | ソフトウェア、アルゴリズム | | |
| | 17 | アルゴリズム | | |
| | 18 | 問題演習・解説 | | |
| | 19 | アルゴリズム | | |
| | 20 | データベース | | |
| | 21 | 問題演習・解説 | | |
| | 22 | データベース | | |
| | 23 | データベース | | |
| | 24 | 問題演習・解説 | | |
| | 25 | ネットワーク | | |
| | 26 | ネットワーク | | |
| | 27 | 問題演習・解説 | | |
| | 28 | セキュリティ | | |
| | 29 | セキュリティ | | |
| | 30 | 問題演習・解説 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------|----|-------------|
| 授業科目 | IT基礎知識Ⅱ | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 1年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 必修 | | | |
| 授業方法 | 演習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | IT基礎知識（テクノロジ分野・マネジメント分野・ストラテジ分野）について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | テキストによる演習 | | | |
| 達成目標 | IT基礎全般において基本的な理解を深め、基本情報技術者試験の修了試験に合格する | | | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | 過去問題演習1 | 31 | 過去問題演習11 |
| | 2 | 過去問題演習1 | 32 | 過去問題演習11 |
| | 3 | 過去問題演習1 解説 | 33 | 過去問題演習11 解説 |
| | 4 | 過去問題演習2 | 34 | 過去問題演習12 |
| | 5 | 過去問題演習2 | 35 | 過去問題演習12 |
| | 6 | 過去問題演習2 解説 | 36 | 過去問題演習12 解説 |
| | 7 | 過去問題演習3 | 37 | 過去問題演習13 |
| | 8 | 過去問題演習3 | 38 | 過去問題演習13 |
| | 9 | 過去問題演習3 解説 | 39 | 過去問題演習13 解説 |
| | 10 | 過去問題演習4 | 40 | 過去問題演習14 |
| | 11 | 過去問題演習4 | 41 | 過去問題演習14 |
| | 12 | 過去問題演習4 解説 | 42 | 過去問題演習14 解説 |
| | 13 | 過去問題演習5 | 43 | 過去問題演習15 |
| | 14 | 過去問題演習5 | 44 | 過去問題演習15 |
| | 15 | 過去問題演習5 解説 | 45 | 過去問題演習15 解説 |
| | 16 | 過去問題演習6 | | |
| | 17 | 過去問題演習6 | | |
| | 18 | 過去問題演習6 解説 | | |
| | 19 | 過去問題演習7 | | |
| | 20 | 過去問題演習7 | | |
| | 21 | 過去問題演習7 解説 | | |
| | 22 | 過去問題演習8 | | |
| | 23 | 過去問題演習8 | | |
| | 24 | 過去問題演習8 解説 | | |
| | 25 | 過去問題演習9 | | |
| | 26 | 過去問題演習9 | | |
| | 27 | 過去問題演習9 解説 | | |
| | 28 | 過去問題演習10 | | |
| | 29 | 過去問題演習10 | | |
| | 30 | 過去問題演習10 解説 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|-----------------|
| 授業科目 | HTML／CSS | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 15回 | |
| 授業概要 | HTMLとCSSを使ったホームページの作成について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による演習 | |
| 達成目標 | HTMLとCSSを使用してWebページの作成ができる | |
| 教科書 | いちばんやさしいHTML5&CSS3の教本 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | Webサイト作成準備 |
| | 2 | HTMLの基本 |
| | 3 | HTML文書的设计 |
| | 4 | 共通ページから個別ページの作成 |
| | 5 | 共通ページから個別ページの作成 |
| | 6 | CSSの基本 |
| | 7 | CSSの基本 |
| | 8 | CSS 共通部分のデザイン |
| | 9 | CSS 共通部分のデザイン |
| | 10 | コンテンツのデザイン整形 |
| | 11 | コンテンツのデザイン整形 |
| | 12 | スマートフォンへの対応 |
| | 13 | スマートフォンへの対応 |
| | 14 | Webサイトの公開・機能追加 |
| | 15 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|----------------------|
| 授業科目 | Python I | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | Pythonの基本構文とプログラムの実装について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | Pythonを利用したCUIベースのプログラム実装ができる | |
| 教科書 | スッキリわかるPython入門 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | Pythonプログラミングの基礎知識 |
| | 2 | 変数とデータ型 |
| | 3 | 演習問題 |
| | 4 | コレクション(リスト) |
| | 5 | コレクション(ディクショナリ) |
| | 6 | 演習問題 |
| | 7 | コレクション(タプルとセット) |
| | 8 | コレクションの応用 |
| | 9 | 条件分岐 |
| | 10 | 演習問題 |
| | 11 | 繰り返し(while) |
| | 12 | 繰り返し(for) |
| | 13 | 繰り返し(break・continue) |
| | 14 | 演習問題 |
| | 15 | 効果測定 |
| | 16 | 関数 |
| | 17 | 関数 |
| | 18 | 演習問題 |
| | 19 | オブジェクト |
| | 20 | オブジェクト |
| | 21 | 演習問題 |
| | 22 | モジュール |
| | 23 | モジュール |
| | 24 | 演習問題 |
| | 25 | 外部ライブラリ |
| | 26 | 例外処理(エラー解決) |
| | 27 | 演習問題 |
| | 28 | ウインドウアプリケーションの作成 |
| | 29 | Webアプリケーションの作成 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|-------------------------------|
| 授業科目 | Python II | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 通年 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | Pythonによるオブジェクト指向プログラミングを通してクラス概念について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | Pythonの基本機能を理解してプログラム実装ができる | |
| 教科書 | Python[完全]入門 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | オブジェクト指向プログラミング |
| | 2 | クラス |
| | 3 | クラス |
| | 4 | クラス |
| | 5 | 派生と継承 |
| | 6 | 派生と継承 |
| | 7 | 例外処理 |
| | 8 | 例外処理 |
| | 9 | 内包表記・ジェネレータ式・ラムダ式・代入式・assert文 |
| | 10 | 組み込み関数 |
| | 11 | 組み込み関数 |
| | 12 | 組み込み関数 |
| | 13 | ライブラリ |
| | 14 | ファイルの読み書き |
| | 15 | ファイルの読み書き |
| | 16 | 仕事の自動化(Excel操作) |
| | 17 | 仕事の自動化(Excel操作) |
| | 18 | スクレイピング |
| | 19 | スクレイピング |
| | 20 | スクレイピング |
| | 21 | 総合演習 |
| | 22 | 総合演習 |
| | 23 | 総合演習 |
| | 24 | 総合演習 |
| | 25 | 総合演習 |
| | 26 | 総合演習 |
| | 27 | 総合演習 |
| | 28 | 総合演習 |
| | 29 | 総合演習 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---------------|
| 授業科目 | データベース I | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1 年次 | |
| 開講区分 | 通年 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 2 単位 | |
| 授業回数 | 1 5 回 | |
| 授業概要 | リレーショナルデータベースの概要を学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による演習 | |
| 達成目標 | リレーショナルデータベースの概要を知り、設計ができる | |
| 教科書 | なぜ？がわかるデータベース | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | データベースの基礎 |
| | 2 | データベースの基礎 |
| | 3 | リレーショナルデータベース |
| | 4 | リレーショナルデータベース |
| | 5 | リレーショナルデータベース |
| | 6 | データベースの操作1 |
| | 7 | データベースの操作1 |
| | 8 | データベースの操作1 |
| | 9 | データベースの操作2 |
| | 10 | データベースの操作2 |
| | 11 | データベースの操作2 |
| | 12 | データベース設計の流れ |
| | 13 | データベース設計の流れ |
| | 14 | データベース設計の流れ |
| | 15 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------------------|----|-----------------|
| 授業科目 | Pythonフレームワーク | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 1年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 必修 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | Flaskを使用したサーバサイドアプリケーションの仕組みについて学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | Flaskを使用したWebアプリケーション開発ができる | | | |
| 教科書 | Flask本格入門 | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | Flaskの特徴を知ろう | 31 | 認証処理の説明 |
| | 2 | 開発環境を構築しよう | 32 | 認証処理の作成 |
| | 3 | Flaskでハローワールドを作成しよう | 33 | 動作確認 |
| | 4 | ルーティングについて知ろう | 34 | アクセス拒否 |
| | 5 | 動的ルーティングについて知ろう | 35 | リファクタリング |
| | 6 | テンプレートエンジンについて知ろう | 36 | メモ参照制限とは |
| | 7 | テンプレートの継承について知ろう | 37 | メモ参照制限の作成 |
| | 8 | テンプレートで制御文を使おう | 38 | wiki機能の作成 |
| | 9 | テンプレートで「フィルター」を使おう | 39 | Bootstrap |
| | 10 | テンプレートで「自作フィルター」を使おう | 40 | マイクロサービスとは |
| | 11 | エラーハンドリングを使おう | 41 | RESTとは |
| | 12 | Formの基本を知ろう | 42 | 簡易「マイクロサービス」の作成 |
| | 13 | WTFormsを使おう | 43 | 開発演習 |
| | 14 | Flask-WTFを使おう | 44 | 開発演習 |
| | 15 | データベースを作成しよう | 45 | 効果測定 |
| | 16 | ORMを使おう | | |
| | 17 | 結合を使おう | | |
| | 18 | Flask-SQLAlchemyを使おう | | |
| | 19 | Flask-Migrateを使おう | | |
| | 20 | 簡易「Flask」アプリケーションを作成しよう | | |
| | 21 | Blueprintを活用しよう | | |
| | 22 | グローバル変数「g」を活用しよう | | |
| | 23 | デバッグモードを活用しよう | | |
| | 24 | アプリケーションの説明 | | |
| | 25 | 「CRUD機能を持つメモアプリ」の説明 | | |
| | 26 | 「CRUD機能を持つメモアプリ」の作成 | | |
| | 27 | バリデーションと完了メッセージの説明 | | |
| | 28 | バリデーションと完了メッセージの作成 | | |
| | 29 | 動作確認 | | |
| | 30 | 効果測定 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|----------------------------------|
| 授業科目 | クラウド技術 I | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1 年次 | |
| 開講区分 | 後期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2 単位 | |
| 授業回数 | 3 0 回 | |
| 授業概要 | クラウドの概要とAWSを利用したクラウドコンピューティングの実装方法について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | クラウド環境で高可用性を実現するWeb開発環境の実装ができる | |
| 教科書 | AWS Academyテキスト、Linux標準教科書 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | クラウドのコンセプト |
| | 2 | 料金の基本 |
| | 3 | AWS グローバルインフラストラクチャ |
| | 4 | AWS のサービスとサービスカテゴリ |
| | 5 | AWS の責任共有モデル |
| | 6 | クラウドのセキュリティ - AWS IAM |
| | 7 | ネットワークの基本, Amazon VPC |
| | 8 | VPC ネットワーク |
| | 9 | VPC セキュリティ |
| | 10 | VPC設定実習 |
| | 11 | Route 53、CloudFront |
| | 12 | コンピューティングサービスの概要 |
| | 13 | Amazon EC2 |
| | 14 | Amazon EC2実習 |
| | 15 | Amazon EC2実習 |
| | 16 | Amazon EC2 のコスト最適化 |
| | 17 | コンテナサービス、AWS Lambda |
| | 18 | AWS EBS |
| | 19 | AWS S3 |
| | 20 | AWS EFS、AWS S3 Glacier |
| | 21 | Amazon RDS |
| | 22 | Amazon DynamoDB, Amazon Redshift |
| | 23 | クラウドアーキテクチャの設計 |
| | 24 | Elastic Load Balancing |
| | 25 | Amazon EC2 Auto Scaling |
| | 26 | Amazon EC2 Auto Scaling実習 |
| | 27 | 総合実習 |
| | 28 | 総合実習 |
| | 29 | 総合実習 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|----------------|
| 授業科目 | Java | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 後期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | Javaの基本構文とオブジェクト指向プログラミングについて学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | Javaを利用したオブジェクト指向のプログラミング開発ができる | |
| 教科書 | スッキリわかるJava入門 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | プログラムの書き方 |
| | 2 | 式と演算子 |
| | 3 | 条件分岐と繰り返し |
| | 4 | 配列 |
| | 5 | メソッド |
| | 6 | 複数クラスを用いた開発 |
| | 7 | 複数クラスを用いた開発 |
| | 8 | 複数クラスを用いた開発 |
| | 9 | オブジェクト指向をはじめよう |
| | 10 | オブジェクト指向をはじめよう |
| | 11 | オブジェクト指向をはじめよう |
| | 12 | オブジェクト指向をはじめよう |
| | 13 | インスタンスとクラス |
| | 14 | インスタンスとクラス |
| | 15 | インスタンスとクラス |
| | 16 | 様々なクラス機構 |
| | 17 | 継承 |
| | 18 | 継承 |
| | 19 | 継承 |
| | 20 | 高度な継承 |
| | 21 | 多様性 |
| | 22 | カプセル化 |
| | 23 | Javaを支えるクラスたち |
| | 24 | 文字列と日付の扱い |
| | 25 | コレクション |
| | 26 | コレクション |
| | 27 | コレクション |
| | 28 | 例外 |
| | 29 | まだまだ広がるJavaの世界 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|--------------------------|
| 授業科目 | オブジェクト指向分析設計 | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 通年 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 4単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | ユースケース駆動設計によるオブジェクト指向分析設計について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による演習 | |
| 達成目標 | 分析から設計・実装までのソフトウェアライフサイクルに対応できる | |
| 教科書 | ユースケース駆動開発実践ガイド | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | ICONIXプロセス |
| | 2 | ドメインモデリングの理論 |
| | 3 | ドメインモデリングの実践 |
| | 4 | ユースケースモデリングの理論 |
| | 5 | ユースケースモデリングの実践 |
| | 6 | 要求レビューの理論 |
| | 7 | 要求レビューの実践 |
| | 8 | ロバストネス分析の理論 |
| | 9 | ロバストネス分析の実践 |
| | 10 | 予備設計レビューの理論 |
| | 11 | 予備設計レビューの実践 |
| | 12 | テクニカルアーキテクチャの理論 |
| | 13 | テクニカルアーキテクチャの実践 |
| | 14 | インターネット書店のアーキテクチャ |
| | 15 | テクニカルアーキテクチャにおける失敗のトップ10 |
| | 16 | シーケンス図作成の理論 |
| | 17 | シーケンス図作成の実践 |
| | 18 | 詳細設計レビューの理論 |
| | 19 | 詳細設計レビューの実践 |
| | 20 | 総合実習 |
| | 21 | 総合実習 |
| | 22 | 総合実習 |
| | 23 | 総合実習 |
| | 24 | 総合実習 |
| | 25 | 総合実習 |
| | 26 | 総合実習 |
| | 27 | 総合実習 |
| | 28 | 総合実習 |
| | 29 | 総合実習 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-----------------------|----|----------------|
| 授業科目 | Javaフレームワーク I | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 1年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 必修 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | JavaサーブレットとJSPを使用するサーバサイドプログラミングについて学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | ショッピングサイトのWebアプリケーションを開発してクラウドにデプロイする | | | |
| 教科書 | 基礎からのサーブレット/JSP | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | サーブレット/JSPとは | 31 | Webアプリケーションの公開 |
| | 2 | 開発環境の準備 | 32 | WARファイルとは |
| | 3 | サーブレットのコンパイルと実行 | 33 | デプロイ |
| | 4 | サーブレットの基本 | 34 | 開発演習 |
| | 5 | サーブレットによるリクエストの処理 | 35 | 開発演習 |
| | 6 | いろいろなリクエストパラメータ | 36 | 開発演習 |
| | 7 | JSPの基本 | 37 | 開発演習 |
| | 8 | JSPによるリクエストの処理とエラーページ | 38 | 開発演習 |
| | 9 | いろいろな画面遷移 | 39 | 開発演習 |
| | 10 | フィルタの作成 | 40 | 開発演習 |
| | 11 | サーブレットの詳細 | 41 | 開発演習 |
| | 12 | HTTPのリクエストとレスポンス | 42 | 開発演習 |
| | 13 | データベース | 43 | 開発演習 |
| | 14 | Javaとデータベースの連携 | 44 | 開発演習 |
| | 15 | JavaBeansとDAO | 45 | 効果測定 |
| | 16 | スコープとリクエスト属性 | | |
| | 17 | セッション | | |
| | 18 | クッキー | | |
| | 19 | 外部データの読み込み | | |
| | 20 | アクションタグ | | |
| | 21 | EL | | |
| | 22 | JSTL | | |
| | 23 | MVCパターンとは | | |
| | 24 | FrontControllerパターン | | |
| | 25 | 検索アクションと追加アクションの作成 | | |
| | 26 | ログイン機能の仕組みと作成 | | |
| | 27 | ログアウト処理 | | |
| | 28 | ショッピングサイトの構築 | | |
| | 29 | ショッピングサイトの構築 | | |
| | 30 | ショッピングサイトの構築 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|------------------|
| 授業科目 | AIデータサイエンス・リテラシー | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 必修 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 15回 | |
| 授業概要 | リテラシーレベルの数理・データサイエンス・AIについて学ぶ | |
| 授業の進め方 | テキストによる講義 | |
| 達成目標 | リテラシーレベルの数理・データサイエンス・AIを習得する | |
| 教科書 | AIデータサイエンスリテラシー入門 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | 社会で活用されているデータ |
| | 2 | データ・AIの活用領域 |
| | 3 | データ・AI利活用のための技術 |
| | 4 | データ・AI利活用の現場 |
| | 5 | データ・AI利活用の最新動向 |
| | 6 | 時系列データの可視化 |
| | 7 | 平均の算出とその可視化 |
| | 8 | 標準偏差の算出とその可視化 |
| | 9 | 大量のデータを扱う方法 |
| | 10 | 基本統計量の算出と箱ひげ図 |
| | 11 | 度数分布表とヒストグラムの作成 |
| | 12 | 散布図の作成と相関係数の算出 |
| | 13 | 定性データの扱い方とクロス集計 |
| | 14 | データ・AIを扱う上での留意事項 |
| | 15 | データを守る上での留意事項 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|--------------------------|
| 授業科目 | データベース II | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 後期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | SQLの基本文法とリレーショナルデータベースの設計と実装について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | リレーショナルデータベースの設計とデータベースに対するSQLの実装ができる | |
| 教科書 | スッキリわかる SQL入門 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | はじめてのSQL |
| | 2 | 基本文法と4大命令 |
| | 3 | SELECT文—データの検索 |
| | 4 | UPDATE文—データの更新 |
| | 5 | 練習問題 |
| | 6 | DELETE文—データの削除 |
| | 7 | INSERT文—データの追加 |
| | 8 | 練習問題 |
| | 9 | 操作する行の絞り込み |
| | 10 | 操作する行の絞り込み |
| | 11 | 練習問題 |
| | 12 | 検索結果の加工 |
| | 13 | DISTINCT—重複行の除外 |
| | 14 | ORDER BY—結果の並べ替え |
| | 15 | OFFSET FETCH—先頭から数行だけの取得 |
| | 16 | 練習問題 |
| | 17 | 式と関数 |
| | 18 | 集計とグループ化 |
| | 19 | 副問い合わせ |
| | 20 | 副問い合わせ |
| | 21 | 複数テーブルの結合 |
| | 22 | 複数テーブルの結合 |
| | 23 | トランザクション |
| | 24 | テーブルの作成 |
| | 25 | 問題演習 |
| | 26 | 問題演習 |
| | 27 | 問題演習 |
| | 28 | 問題演習 |
| | 29 | 問題演習 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|------------------------|
| 授業科目 | データサイエンス実践 | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 後期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | 統計学基礎、各種統計ライブラリについて学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | データ分析におけるデータの取り扱い方法を習得する | |
| 教科書 | Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | データ分析エンジニアの役割 |
| | 2 | Pythonの基礎 |
| | 3 | JupyterLab |
| | 4 | 統計の基礎 |
| | 5 | 確率の基礎 |
| | 6 | Numpyの概要 |
| | 7 | 配列の扱い方、変形、データ型 |
| | 8 | データの取り出し、データの再代入 |
| | 9 | 数列の作成、連結、分割、転置 |
| | 10 | 次元追加 |
| | 11 | グリッドデータの作成 |
| | 12 | 関数・メソッド |
| | 13 | 課題演習:Numpy |
| | 14 | Pandasの概要 |
| | 15 | データの読み書き、データの抽出 |
| | 16 | 型変換、並べ替え、組み合わせデータの挿入 |
| | 17 | ダミー変数化、時系列データ |
| | 18 | 欠損値処理 |
| | 19 | データ連結、統計データの扱い |
| | 20 | 課題演習:Pandas |
| | 21 | Matplotlibの概要 |
| | 22 | Matplotlib:描画オブジェクト |
| | 23 | Matplotlib:グラフの種類と出力方法 |
| | 24 | 課題演習:Matplotlib |
| | 25 | scikit-learn:前処理 |
| | 26 | scikit-learn:分類 |
| | 27 | scikit-learn:回帰 |
| | 28 | 課題演習:scikit-learn(1) |
| | 29 | スクレイピング |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---------------------------|
| 授業科目 | サーバ構築 | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 後期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | サーバ構築を行いながら、ネットワークサーバの仕組みと構築方法について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | ネットワークサーバの仕組みを理解し、構築・公開・運用・管理ができる | |
| 教科書 | Amazon Web Services 基礎からのネットワーク&サーバー構築 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | ネットワークサーバーの構築 |
| | 2 | 物理的なネットワークとAWS |
| | 3 | ネットワークで用いるIPアドレスの範囲 |
| | 4 | VPCの作成 |
| | 5 | VPCのサブネット分割 |
| | 6 | インターネット回線とルーティング |
| | 7 | 仮想サーバーの構築 |
| | 8 | SSHでの接続 |
| | 9 | IPアドレスとポート番号 |
| | 10 | ファイアウォールでの接続制限 |
| | 11 | Apache HTTP Serverのインストール |
| | 12 | ファイアウォールの設定 |
| | 13 | ドメイン名と名前解決 |
| | 14 | HTTPとは |
| | 15 | HTTPのやりとり |
| | 16 | プライベートサブネット |
| | 17 | プライベートサブネットにサーバーを構築する |
| | 18 | 踏み台サーバーを経由してSSHで接続する |
| | 19 | NATの用途と必要性 |
| | 20 | NATゲートウェイの構築 |
| | 21 | NATゲートウェイを通じた疎通確認 |
| | 22 | DBサーバーの構築 |
| | 23 | WebサーバーへのWordPressインストール |
| | 24 | WordPressの設定 |
| | 25 | TCP/IPとは |
| | 26 | UDPとTCP |
| | 27 | 総合演習 |
| | 28 | 総合演習 |
| | 29 | 総合演習 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|-------------------|
| 授業科目 | コンピュータリテラシー | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 1年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 1単位 | |
| 授業回数 | 15回 | |
| 授業概要 | Officeソフト（Word・Excel・PowerPoint）の操作方法について学ぶ | |
| 授業の進め方 | テキストによる演習 | |
| 達成目標 | Word、Excel、PowerPointの基本的な操作方法を習得する | |
| 教科書 | 情報利活用 基本演習 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | コンピューターの基本操作 |
| | 2 | 一般的なビジネス文書の作成 |
| | 3 | シンプルなレポートや報告書の作成 |
| | 4 | 表・画像・図形を使った文書の作成 |
| | 5 | 効果測定 |
| | 6 | プレゼンテーションの企画 |
| | 7 | わかりやすいストーリー構成 |
| | 8 | センスアップするレイアウトデザイン |
| | 9 | イメージを伝えるイラスト・写真活用 |
| | 10 | 効果測定 |
| | 11 | 表作成の基本操作 |
| | 12 | 見やすく使いやすい表にする編集操作 |
| | 13 | 数式・関数を活用した集計表の作成 |
| | 14 | グラフの基本 |
| | 15 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------|----|-------------|
| 授業科目 | Javaシステム開発 | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | Javaフレームワークを利用したシステム開発演習 | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | Javaを使用したWebアプリケーション開発ができる | | | |
| 教科書 | オリジナルテキスト | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | 仕様書の作成 | 31 | プログラミング(開発) |
| | 2 | 仕様書の作成 | 32 | プログラミング(開発) |
| | 3 | 仕様書の作成 | 33 | プログラミング(開発) |
| | 4 | 仕様書の作成 | 34 | プログラミング(開発) |
| | 5 | 仕様書の作成 | 35 | プログラミング(開発) |
| | 6 | 仕様書の作成 | 36 | プログラミング(開発) |
| | 7 | 仕様書の作成 | 37 | プログラミング(開発) |
| | 8 | 仕様書の作成 | 38 | プログラミング(開発) |
| | 9 | 仕様書の作成 | 39 | プログラミング(開発) |
| | 10 | 仕様書の作成 | 40 | プログラミング(開発) |
| | 11 | 仕様書の作成 | 41 | プログラミング(開発) |
| | 12 | 仕様書の作成 | 42 | プログラミング(開発) |
| | 13 | 仕様書の作成 | 43 | プログラミング(開発) |
| | 14 | 仕様書の作成 | 44 | プログラミング(開発) |
| | 15 | 仕様書の作成 | 45 | プログラミング(開発) |
| | 16 | プログラミング(開発) | 46 | テストの実施 |
| | 17 | プログラミング(開発) | 47 | テストの実施 |
| | 18 | プログラミング(開発) | 48 | テストの実施 |
| | 19 | プログラミング(開発) | 49 | テストの実施 |
| | 20 | プログラミング(開発) | 50 | テストの実施 |
| | 21 | プログラミング(開発) | 51 | テストの実施 |
| | 22 | プログラミング(開発) | 52 | テストの実施 |
| | 23 | プログラミング(開発) | 53 | テストの実施 |
| | 24 | プログラミング(開発) | 54 | テストの実施 |
| | 25 | プログラミング(開発) | 55 | テストの実施 |
| | 26 | プログラミング(開発) | 56 | テストの実施 |
| | 27 | プログラミング(開発) | 57 | テストの実施 |
| | 28 | プログラミング(開発) | 58 | テストの実施 |
| | 29 | プログラミング(開発) | 59 | テストの実施 |
| | 30 | プログラミング(開発) | 60 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|-------------------|
| 授業科目 | JavaScript | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | JavaScriptを学び、動的なWebページを作成する | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | JavaScriptを使用した動的なWebページの作成ができる | |
| 教科書 | ステップアップJavaScriptフロントエンド開発の初級から中級へ進むために | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | JavaScriptの基本操作 |
| | 2 | JavaScriptの基本操作 |
| | 3 | JavaScriptの基本操作 |
| | 4 | 動くアプリケーションの作成 |
| | 5 | 動くアプリケーションの作成 |
| | 6 | 動くアプリケーションの作成 |
| | 7 | ES6 |
| | 8 | ES6 |
| | 9 | ES6 |
| | 10 | ES6 |
| | 11 | JavaScriptの言語特性 |
| | 12 | JavaScriptの言語特性 |
| | 13 | Node.jsとnpm |
| | 14 | Node.jsとnpm |
| | 15 | AJAX |
| | 16 | AJAX |
| | 17 | その他のJavaScriptの特性 |
| | 18 | その他のJavaScriptの特性 |
| | 19 | 非同期処理 |
| | 20 | 非同期処理 |
| | 21 | 総合演習 |
| | 22 | 総合演習 |
| | 23 | 総合演習 |
| | 24 | 総合演習 |
| | 25 | 開発演習 |
| | 26 | 開発演習 |
| | 27 | 開発演習 |
| | 28 | 開発演習 |
| | 29 | 開発演習 |
| | 30 | 開発演習 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-----------------------|----|---------------|
| 授業科目 | 先端クラウドシステム開発 I | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | AIを活用したシステムに関して学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | AIを活用したシステム開発ができる | | | |
| 教科書 | Python FlaskによるWebアプリ開発入門 | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | Flaskの概要と環境構築 | 31 | AIを活用したシステム開発 |
| | 2 | 最小限のアプリを作る—Flask基礎の基礎 | 32 | AIを活用したシステム開発 |
| | 3 | 最小限のアプリを作る—Flask基礎の基礎 | 33 | AIを活用したシステム開発 |
| | 4 | データベースを利用したアプリを作る | 34 | AIを活用したシステム開発 |
| | 5 | データベースを利用したアプリを作る | 35 | AIを活用したシステム開発 |
| | 6 | 認証機能を作る | 36 | AIを活用したシステム開発 |
| | 7 | 認証機能を作る | 37 | AIを活用したシステム開発 |
| | 8 | アプリの仕様と準備 | 38 | AIを活用したシステム開発 |
| | 9 | 画像一覧画面を作る | 39 | AIを活用したシステム開発 |
| | 10 | サインアップとログインの画面を作る | 40 | AIを活用したシステム開発 |
| | 11 | 画像アップロード画面を作る | 41 | AIを活用したシステム開発 |
| | 12 | 物体検知機能を作る | 42 | AIを活用したシステム開発 |
| | 13 | 検索機能を作る | 43 | AIを活用したシステム開発 |
| | 14 | カスタムエラー画面を作る | 44 | AIを活用したシステム開発 |
| | 15 | ユニットテストを作る | 45 | 効果測定 |
| | 16 | Web APIの概要 | | |
| | 17 | Web APIの概要 | | |
| | 18 | 物体検知APIの仕様 | | |
| | 19 | 物体検知APIの仕様 | | |
| | 20 | 物体検知APIの実装 | | |
| | 21 | 物体検知APIの実装 | | |
| | 22 | 物体検知アプリのデプロイメント | | |
| | 23 | 物体検知アプリのデプロイメント | | |
| | 24 | 機械学習の概要 | | |
| | 25 | 機械学習の概要 | | |
| | 26 | 機械学習APIの開発工程と実践 | | |
| | 27 | 機械学習APIの開発工程と実践 | | |
| | 28 | AIを活用したシステム開発 | | |
| | 29 | AIを活用したシステム開発 | | |
| | 30 | AIを活用したシステム開発 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---|
| 授業科目 | AIクラウド活用 | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 4単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | AWSのAIサービスを利用したプログラムの実装方法について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による演習 | |
| 達成目標 | AWSの各種AIサービスを使用したプログラム開発ができる | |
| 教科書 | AWS Academyテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | AWS Academy Machine Learning Foundations 概要 |
| | 2 | 機械学習の紹介 |
| | 3 | 機械学習の紹介 |
| | 4 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 5 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 6 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 7 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 8 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 9 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 10 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 11 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 12 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 13 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 14 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 15 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 16 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 17 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 18 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 19 | 予測の導入 |
| | 20 | 予測の導入 |
| | 21 | 予測の導入 |
| | 22 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 23 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 24 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 25 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 26 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 27 | 自然言語処理の導入 |
| | 28 | 自然言語処理の導入 |
| | 29 | 自然言語処理の導入 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|----------------------------|----|---------------------------------|
| 授業科目 | 機械学習プログラミング | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | 機械学習フレームワークを利用した機械学習プログラムについて学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | 前処理の実装、scikit-learnを使用した機械学習のモデル作成ができる | | | |
| 教科書 | スッキリわかるPythonによる機械学習入門 | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | 機械学習概要 | 31 | 予測性能評価:適合率、再現率、f1-score、k分割交差検証 |
| | 2 | 基礎統計学 | 32 | 予測性能評価:適合率、再現率、f1-score、k分割交差検証 |
| | 3 | 機械学習によるデータ分析の流れ | 33 | 予測性能評価:適合率、再現率、f1-score、k分割交差検証 |
| | 4 | Pythonによる機械学習プログラミングの準備 | 34 | 教師なし学習:次元削減 |
| | 5 | pandasの基本 | 35 | 教師なし学習:次元削減 |
| | 6 | scikit-learnの基本 | 36 | 教師なし学習:次元削減 |
| | 7 | 教師あり学習:分類 | 37 | 実習(教師あり学習:分類、アダブースト) |
| | 8 | 教師あり学習:分類 | 38 | 実習(教師あり学習:分類、アダブースト) |
| | 9 | 教師あり学習:分類 | 39 | 実習(教師あり学習:分類、アダブースト) |
| | 10 | 教師あり学習:回帰 | 40 | 実習(教師あり学習:分類、アダブースト) |
| | 11 | 教師あり学習:回帰 | 41 | 実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証) |
| | 12 | 教師あり学習:回帰 | 42 | 実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証) |
| | 13 | 分類におけるチューニング | 43 | 実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証) |
| | 14 | 分類におけるチューニング | 44 | 実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証) |
| | 15 | 分類におけるチューニング | 45 | 効果測定 |
| | 16 | 回帰におけるチューニング | | |
| | 17 | 回帰におけるチューニング | | |
| | 18 | 回帰におけるチューニング | | |
| | 19 | 実習(教師あり学習:分類) | | |
| | 20 | 実習(教師あり学習:回帰) | | |
| | 21 | 効果測定 | | |
| | 22 | 教師あり学習の総合演習 | | |
| | 23 | 教師あり学習の総合演習 | | |
| | 24 | 教師あり学習の総合演習 | | |
| | 25 | 実践的前処理:データ結合、データ補完、外れ値除去 | | |
| | 26 | 実践的前処理:データ結合、データ補完、外れ値除去 | | |
| | 27 | 実践的前処理:データ結合、データ補完、外れ値除去 | | |
| | 28 | ロジスティック回帰、ランダムフォレスト、アダブースト | | |
| | 29 | ロジスティック回帰、ランダムフォレスト、アダブースト | | |
| | 30 | ロジスティック回帰、ランダムフォレスト、アダブースト | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|-------------------------|
| 授業科目 | ディープラーニング | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 4単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | Pythonによるディープラーニングの実装方法について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による演習 | |
| 達成目標 | ディープニューラルネットワーク、ディープラーニングの仕組みを理解し、実装できる | |
| 教科書 | はじめてのディープラーニング -Pythonで学ぶニューラルネットワークとバックプロパゲーション- | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | ディープラーニングの概要 |
| | 2 | ニューラルネットワーク、活性化関数 |
| | 3 | 実習 |
| | 4 | バックプロパゲーション |
| | 5 | 損失関数、勾配降下法 |
| | 6 | 実習 |
| | 7 | 最適化アルゴリズム、バッチサイズ |
| | 8 | 行列演算 |
| | 9 | 実習 |
| | 10 | バックプロパゲーションの実装(回帰) |
| | 11 | バックプロパゲーションの実装(回帰) |
| | 12 | バックプロパゲーションの実装(回帰) |
| | 13 | バックプロパゲーションの実装(分類) |
| | 14 | バックプロパゲーションの実装(分類) |
| | 15 | バックプロパゲーションの実装(分類) |
| | 16 | 効果測定 |
| | 17 | 多層化に伴う問題 |
| | 18 | 多層化に伴う問題への対策 |
| | 19 | ディープラーニングの実装 |
| | 20 | 畳み込みニューラルネットワークの概要 |
| | 21 | im2col、col2im |
| | 22 | 畳み込み層の実装 |
| | 23 | プーリング層の実装 |
| | 24 | 全結合層の実装 |
| | 25 | 畳み込みニューラルネットワークの実装 |
| | 26 | 実習(畳み込みニューラルネットワーク) |
| | 27 | 実習(畳み込みニューラルネットワーク) |
| | 28 | 実習(より深い畳み込みニューラルネットワーク) |
| | 29 | 実習(より深い畳み込みニューラルネットワーク) |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|--|-------------------------|----|------------------------|
| 授業科目 | AIフレームワーク | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | ライブラリを利用したディープラーニングアプリケーション開発について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | ライブラリを利用したディープラーニングの仕組みを理解し、実装できる | | | |
| 教科書 | すぐに使える！業務で実践できる！Pythonによる AI・機械学習・深層学習アプリのつくり方 TensorFlow2対応 | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | 機械学習 / ディープラーニングについて | 31 | ディープラーニング(深層学習) |
| | 2 | 機械学習とは何か | 32 | TensorFlow入門 |
| | 3 | どのようなシナリオで機械学習を行うのか | 33 | TensorFlowでアヤメの分類 |
| | 4 | 機械学習で利用するデータの作り方 | 34 | アヤメ分類問題の完全なプログラムとKeras |
| | 5 | Colaboratory | 35 | ディープラーニングで手書き数字の判定 |
| | 6 | Jupyter Notebookの使い方 | 36 | MNIST データを利用 |
| | 7 | プログラムの実行 | 37 | 最低限のニューラルネットワークでMNIST |
| | 8 | 機械学習入門 | 38 | 分類を解く MLP でMNIST の分類問題 |
| | 9 | scikit-learn | 39 | 写真に写った物体を認識 |
| | 10 | アヤメの分類 | 40 | CIFAR-10 |
| | 11 | AIで美味しいワインを判定 | 41 | CIFAR-10 の分類問題をMLP で判別 |
| | 12 | 過去10年間の気象データを解析 | 42 | CIFAR-10 の分類問題をCNN で判別 |
| | 13 | 最適なアルゴリズムやパラメーターを見つける | 43 | 画像データからカタカナの判定 |
| | 14 | OpenCV と機械学習 - 画像・動画入門 | 44 | 機械学習で業務を効率化 |
| | 15 | OpenCV | 45 | 業務システムへ機械学習を導入 |
| | 16 | 顔検出 - 顔に自動でモザイクをかける | 46 | 学習モデルの保存と読み込み |
| | 17 | 文字認識 - 手書き数字を判定する | 47 | ニュース記事を自動でジャンル分け |
| | 18 | 輪郭抽出 - はがきの郵便番号認識 | 48 | TF-IDF |
| | 19 | 動画解析 - 動画から熱帯魚が映った場面を検出 | 49 | ディープラーニングで精度改善 |
| | 20 | 自然言語処理 | 50 | 自分で文章を指定して判定 |
| | 21 | 言語判定 | 51 | Webで使える文章ジャンル判定アプリ |
| | 22 | MeCab | 52 | API を呼び出すWeb アプリ |
| | 23 | Word2Vec | 53 | 機械学習にデータベース(RDBMS)を利用 |
| | 24 | Doc2Vec | 54 | データベースからデータを学習させる方法 |
| | 25 | マルコフ連鎖を利用した自動作文 | 55 | 料理の写真からカロリーを調べるツール |
| | 26 | SNSや掲示板へのスパム投稿を判定 | 56 | Flickr API を使って写真を集める |
| | 27 | ページアンフィルター | 57 | リアルタイムにマスクをしていない人を見つける |
| | 28 | テキストデータの学習方法 | 58 | リアルタイムにマスクをしていない人を見つける |
| | 29 | 自分で作成したテキストをスパム判定してみる | 59 | マスク画像のダウンロード |
| | 30 | 効果測定 | 60 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---|
| 授業科目 | AIクラウド開発 | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | AWSのAIサービスを利用したプログラムの実装方法について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | AWSの各種AIサービスを使用したプログラム開発ができる | |
| 教科書 | AWS Academyテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | AWS Academy Machine Learning Foundations 概要 |
| | 2 | 機械学習の紹介 |
| | 3 | 機械学習の紹介 |
| | 4 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 5 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 6 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 7 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 8 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 9 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 10 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 11 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 12 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 13 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 14 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 15 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 16 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 17 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 18 | 機械学習パイプラインの実装 |
| | 19 | 予測の導入 |
| | 20 | 予測の導入 |
| | 21 | 予測の導入 |
| | 22 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 23 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 24 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 25 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 26 | コンピュータビジョンの導入 |
| | 27 | 自然言語処理の導入 |
| | 28 | 自然言語処理の導入 |
| | 29 | 自然言語処理の導入 |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|----------------------|----|--------------------|
| 授業科目 | ネットワーク構築 | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | ネットワークの基礎、用語を理解する | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | ネットワークエンジニアとしての基本的スキルを習得する | | | |
| 教科書 | シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト&問題集 | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | ネットワークの基本とTCP/IPの概要 | 31 | 効果測定 |
| | 2 | イーサネットLANの基礎 | 32 | EtherChannelの概要 |
| | 3 | IPv4アドレッシングの基礎 | 33 | EtherChannelの設定 |
| | 4 | TCPとUDP | 34 | IPv6の概要 |
| | 5 | Ciscoルータへのアクセス方法 | 35 | IPv6アドレスの設定と確認 |
| | 6 | Ciscoルータの操作の基本 | 36 | HSRP |
| | 7 | Ciscoルータの基本設定 | 37 | HSRPの設定 |
| | 8 | ルータの基本設定と確認 | 38 | QoS |
| | 9 | ルーティングの基本 | 39 | SNMP |
| | 10 | スタティックルーティング | 40 | システムログの管理 |
| | 11 | ダイナミックルーティング | 41 | NTPによる時刻の管理 |
| | 12 | OSPFの概要 | 42 | CDP・LLDPによる隣接機器の検出 |
| | 13 | OSPFの設定と確認 | 43 | IOSの管理とその他の管理機能 |
| | 14 | OSPFのトラブルシューティング | 44 | ネットワーク構築演習 |
| | 15 | IPv4の標準ACL | 45 | ネットワーク構築演習 |
| | 16 | IPv4の拡張ACL | 46 | ネットワーク構築演習 |
| | 17 | ACLのトラブルシューティング | 47 | ネットワーク構築演習 |
| | 18 | NAT | 48 | ネットワーク構築演習 |
| | 19 | DHCP | 49 | ネットワーク構築演習 |
| | 20 | DNS | 50 | ネットワーク構築演習 |
| | 21 | Catalystスイッチの構造と基本設定 | 51 | ネットワーク構築演習 |
| | 22 | VLANの概要 | 52 | ネットワーク構築演習 |
| | 23 | VLANの設定と確認 | 53 | ネットワーク構築演習 |
| | 24 | VLANのトラブルシューティング | 54 | ネットワーク構築演習 |
| | 25 | SDNの概要と実装 | 55 | ネットワーク構築演習 |
| | 26 | CiscoのSDNソリューション | 56 | ネットワーク構築演習 |
| | 27 | ネットワークの自動化 | 57 | ネットワーク構築演習 |
| | 28 | STPの概要 | 58 | ネットワーク構築演習 |
| | 29 | STPに関連する機能 | 59 | ネットワーク構築演習 |
| | 30 | STPに関する設定と確認 | 60 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|------------------|----|------------|
| 授業科目 | ネットワークアーキテクチャ | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 前期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | ネットワークの設計、構築を学習する | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | ネットワーク設計から構築まで習得する | | | |
| 教科書 | シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト&問題集 | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | LANの設計モデル | 31 | ネットワーク構築演習 |
| | 2 | LANの設計モデル | 32 | ネットワーク構築演習 |
| | 3 | WANの基礎 | 33 | ネットワーク構築演習 |
| | 4 | WANの基礎 | 34 | ネットワーク構築演習 |
| | 5 | VPN | 35 | ネットワーク構築演習 |
| | 6 | VPN | 36 | ネットワーク構築演習 |
| | 7 | クラウドコンピューティング | 37 | ネットワーク構築演習 |
| | 8 | クラウドコンピューティング | 38 | ネットワーク構築演習 |
| | 9 | セキュリティの基礎知識 | 39 | ネットワーク構築演習 |
| | 10 | セキュリティの基礎知識 | 40 | ネットワーク構築演習 |
| | 11 | ネットワークデバイスの保護 | 41 | ネットワーク構築演習 |
| | 12 | ネットワークデバイスの保護 | 42 | ネットワーク構築演習 |
| | 13 | スイッチのセキュリティ機能 | 43 | ネットワーク構築演習 |
| | 14 | スイッチのセキュリティ機能 | 44 | ネットワーク構築演習 |
| | 15 | AAA | 45 | 効果測定 |
| | 16 | AAA | | |
| | 17 | ワイヤレスLANの基礎 | | |
| | 18 | ワイヤレスLANの基礎 | | |
| | 19 | ワイヤレスLANアーキテクチャ | | |
| | 20 | ワイヤレスLANアーキテクチャ | | |
| | 21 | ワイヤレスLANのセキュリティ | | |
| | 22 | ワイヤレスLANのセキュリティ | | |
| | 23 | ワイヤレスLANの構築 | | |
| | 24 | ワイヤレスLANの構築 | | |
| | 25 | SDNの概要と実装 | | |
| | 26 | SDNの概要と実装 | | |
| | 27 | CiscoのSDNソリューション | | |
| | 28 | CiscoのSDNソリューション | | |
| | 29 | ネットワークの自動化 | | |
| | 30 | ネットワークの自動化 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|------------------------------|
| 授業科目 | セキュアプログラミング | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 演習 | |
| 単位数 | 4単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | 情報セキュリティ分野に関する基礎を学習する | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による演習 | |
| 達成目標 | 様々なハッキング手法に関して理解する | |
| 教科書 | ハッキング・ラボのつくりかた 完全版 仮想環境におけるハッカー体験学習 | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | ハッキング・ラボとは |
| | 2 | 仮想化とは |
| | 3 | 攻撃用OSとしてのKali LinuxとParrotOS |
| | 4 | moreコマンドとlessコマンド |
| | 5 | ファイルの探し方 |
| | 6 | manを活用する |
| | 7 | ファイル操作とパーミッション |
| | 8 | テキスト編集をマスターする |
| | 9 | ParrotOSにおけるインストールテクニック |
| | 10 | プロセスを理解する |
| | 11 | シェル変数と環境変数 |
| | 12 | ビルドインコマンド |
| | 13 | VulnHubについて |
| | 14 | サーバー侵入の基本的な流れ |
| | 15 | Potatoのハッキング |
| | 16 | DC-1のハッキング |
| | 17 | Nappingのハッキング |
| | 18 | Victimのハッキング |
| | 19 | Pwnlabのハッキング |
| | 20 | EvilBoxのハッキング |
| | 21 | Ravenのハッキング |
| | 22 | VulnOSv2のハッキング |
| | 23 | NullByteのハッキング |
| | 24 | Mr-Robotのハッキング |
| | 25 | Toppoのハッキング |
| | 26 | Jangowのハッキング |
| | 27 | Deathnoteのハッキング |
| | 28 | Empire: LupinOneのハッキング |
| | 29 | Metasploitable3のハッキング |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | |
|--------------------|---|---|
| 授業科目 | セキュリティ運用 | |
| 実務家教員 | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | |
| 履修年次 | 2年次 | |
| 開講区分 | 前期 | |
| 科目区分 | 選択 | |
| 授業方法 | 実習 | |
| 単位数 | 2単位 | |
| 授業回数 | 30回 | |
| 授業概要 | サイバーセキュリティの原則とサービスに関する基礎知識について学ぶ | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | |
| 達成目標 | AWSを使用する際のセキュエィティ上の利点と責務を理解する | |
| 教科書 | AWS Academyテキスト | |
| 特記 | | |
| 授業計画 | 1 | モジュール 1: AWS Academy Cloud Security Foundations へようこそ |
| | 2 | モジュール 2: AWS におけるセキュリティの概要 |
| | 3 | モジュール 3: クラウドリソースへのアクセスの保護 |
| | 4 | IAM の基礎 |
| | 5 | デモ: Amazon S3 クロスアカウントのリソースベースのポリシー |
| | 6 | ラボ 3.1: リソースベースのポリシーを使用して S3 バケットをセキュリティ保護する |
| | 7 | モジュール 4: インフラストラクチャの保護 |
| | 8 | 3 層ウェブアプリケーションの構造 |
| | 9 | AWS ネットワーク ACL の使用 |
| | 10 | ラボ 4.1: セキュリティグループを使用して VPC リソースを保護する |
| | 11 | モジュール 5: アプリケーションでのデータの保護 |
| | 12 | Amazon S3 の保護機能 |
| | 13 | 暗号化による保護 |
| | 14 | 送信中のデータの保護 |
| | 15 | Amazon S3 でデータを保護するためのベストプラクティス |
| | 16 | ラボ 5.1: AWS KMS を使用した保管中のデータの暗号化 |
| | 17 | モジュール 6: ログ記録とモニタリング |
| | 18 | ログ記録とモニタリングの概要 |
| | 19 | ログ記録とモニタリングの重要性 |
| | 20 | キャプチャと収集 |
| | 21 | モニタリングとレポート |
| | 22 | ログ記録とモニタリングのベストプラクティス |
| | 23 | デモ: Security Hub |
| | 24 | ラボ 6.1: CloudTrail と CloudWatch を使用してモニタリングとアラートを行う |
| | 25 | インシデントへの対応と管理の概要 |
| | 26 | 発見と認識のフェーズをサポートする AWS のサービス |
| | 27 | 解決と復旧のフェーズをサポートする AWS のサービス |
| | 28 | インシデント処理におけるベストプラクティス |
| | 29 | ラボ 7.1: AWS Config と Lambda を使用してインシデントを修復する |
| | 30 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | |
| 備考 | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|----------------|----|---------------|
| 授業科目 | 卒業制作 I | | | |
| 実務家教員 | ○ | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | システム開発における企画立案、ユースケース図及びロバストネス図の作成について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | 企画立案をおこない、ユースケース図とロバストネス図を完成させる | | | |
| 教科書 | なし | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | 卒業制作とは | 31 | ユースケースモデルレビュー |
| | 2 | 企画立案の留意点 | 32 | ユースケースモデルレビュー |
| | 3 | 業界研究 | 33 | ユースケースモデルレビュー |
| | 4 | 業界研究 | 34 | ロバストネス分析の理論 |
| | 5 | 業界研究 | 35 | ロバストネス分析の実践 |
| | 6 | 業界研究 | 36 | ロバストネス分析 |
| | 7 | 企画立案 | 37 | ロバストネス分析 |
| | 8 | 企画立案 | 38 | ロバストネス分析 |
| | 9 | 企画立案 | 39 | ロバストネス分析 |
| | 10 | 企画立案 | 40 | ロバストネス分析 |
| | 11 | 企画立案 | 41 | ロバストネス分析 |
| | 12 | 企画立案 | 42 | ロバストネス図レビュー |
| | 13 | 企画立案 | 43 | ロバストネス図レビュー |
| | 14 | 企画立案 | 44 | ロバストネス図レビュー |
| | 15 | 企画立案 | 45 | 効果測定 |
| | 16 | 企画立案 | | |
| | 17 | 企画書レビュー | | |
| | 18 | 企画書レビュー | | |
| | 19 | 企画書レビュー | | |
| | 20 | ドメインモデリングの理論 | | |
| | 21 | ドメインモデリングの実践 | | |
| | 22 | ドメインモデリング分析 | | |
| | 23 | ユースケースモデリングの理論 | | |
| | 24 | ユースケースモデリングの実践 | | |
| | 25 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 26 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 27 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 28 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 29 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 30 | ユースケースモデリング分析 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------|----|--------------|
| 授業科目 | 卒業制作Ⅱ | | | |
| 実務家教員 | ○ | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | システム開発におけるシーケンス図とクラス図及びテーブル設計書や画面レイアウトについて学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | シーケンス図とクラス図を作成し、テーブル設計書や画面レイアウトを完成させる | | | |
| 教科書 | なし | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | シーケンス図作成の理論 | 31 | データベース設計の理論 |
| | 2 | シーケンス図作成の実践 | 32 | データベース設計の実践 |
| | 3 | シーケンス図作成 | 33 | テーブル設計書の作成 |
| | 4 | シーケンス図作成 | 34 | テーブル設計書の作成 |
| | 5 | シーケンス図作成 | 35 | テーブル設計書の作成 |
| | 6 | シーケンス図作成 | 36 | テーブル設計書の作成 |
| | 7 | シーケンス図作成 | 37 | 画面レイアウト設計の理論 |
| | 8 | シーケンス図作成 | 38 | 画面レイアウト設計の実践 |
| | 9 | シーケンス図作成 | 39 | 画面レイアウトの作成 |
| | 10 | シーケンス図作成 | 40 | 画面レイアウトの作成 |
| | 11 | シーケンス図作成 | 41 | 画面レイアウトの作成 |
| | 12 | シーケンス図作成 | 42 | 画面レイアウトの作成 |
| | 13 | シーケンス図レビュー | 43 | 画面レイアウトの作成 |
| | 14 | シーケンス図レビュー | 44 | 画面レイアウトの作成 |
| | 15 | シーケンス図レビュー | 45 | プログラミング(開発) |
| | 16 | クラス図作成の理論 | 46 | プログラミング(開発) |
| | 17 | クラス図作成の実践 | 47 | プログラミング(開発) |
| | 18 | クラス図作成 | 48 | プログラミング(開発) |
| | 19 | クラス図作成 | 49 | プログラミング(開発) |
| | 20 | クラス図作成 | 50 | プログラミング(開発) |
| | 21 | クラス図作成 | 51 | プログラミング(開発) |
| | 22 | クラス図作成 | 52 | プログラミング(開発) |
| | 23 | クラス図作成 | 53 | プログラミング(開発) |
| | 24 | クラス図作成 | 54 | プログラミング(開発) |
| | 25 | クラス図作成 | 55 | プログラミング(開発) |
| | 26 | クラス図作成 | 56 | プログラミング(開発) |
| | 27 | クラス図作成 | 57 | プログラミング(開発) |
| | 28 | クラス図レビュー | 58 | プログラミング(開発) |
| | 29 | クラス図レビュー | 59 | プログラミング(開発) |
| | 30 | クラス図レビュー | 60 | プログラミング(開発) |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------|----|-------------|
| 授業科目 | 卒業制作Ⅲ | | | |
| 実務家教員 | ○ | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | システム開発におけるテスト仕様書の作成及び実装について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | テスト仕様書の完成及びシステムのメイン機能を完成させる | | | |
| 教科書 | なし | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | テストの理論 | 31 | テストの実施 |
| | 2 | テスト仕様書の作成 | 32 | テストの実施 |
| | 3 | テスト仕様書の作成 | 33 | テストの実施 |
| | 4 | テスト仕様書の作成 | 34 | テストの実施 |
| | 5 | テスト仕様書の作成 | 35 | テストの実施 |
| | 6 | テスト仕様書の作成 | 36 | プログラミング(改修) |
| | 7 | プログラミング(開発) | 37 | プログラミング(改修) |
| | 8 | プログラミング(開発) | 38 | プログラミング(改修) |
| | 9 | プログラミング(開発) | 39 | プログラミング(改修) |
| | 10 | プログラミング(開発) | 40 | プログラミング(改修) |
| | 11 | プログラミング(開発) | 41 | プログラミング(改修) |
| | 12 | プログラミング(開発) | 42 | プログラミング(改修) |
| | 13 | プログラミング(開発) | 43 | プログラミング(改修) |
| | 14 | プログラミング(開発) | 44 | プログラミング(改修) |
| | 15 | プログラミング(開発) | 45 | プログラミング(改修) |
| | 16 | プログラミング(開発) | 46 | プログラミング(改修) |
| | 17 | プログラミング(開発) | 47 | プログラミング(改修) |
| | 18 | プログラミング(開発) | 48 | プログラミング(改修) |
| | 19 | プログラミング(開発) | 49 | プログラミング(改修) |
| | 20 | プログラミング(開発) | 50 | プログラミング(改修) |
| | 21 | プログラミング(開発) | 51 | テストの実施 |
| | 22 | プログラミング(開発) | 52 | テストの実施 |
| | 23 | プログラミング(開発) | 53 | テストの実施 |
| | 24 | プログラミング(開発) | 54 | テストの実施 |
| | 25 | プログラミング(開発) | 55 | テストの実施 |
| | 26 | テストの実施 | 56 | テストの実施 |
| | 27 | テストの実施 | 57 | テストの実施 |
| | 28 | テストの実施 | 58 | テストの実施 |
| | 29 | テストの実施 | 59 | テストの実施 |
| | 30 | テストの実施 | 60 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|----------------|----|---------------|
| 授業科目 | 開発総合実習 I | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 3単位 | | | |
| 授業回数 | 45回 | | | |
| 授業概要 | システム開発における企画立案、ユースケース図及びロバストネス図の作成について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | 企画立案をおこない、ユースケース図とロバストネス図を完成させる | | | |
| 教科書 | なし | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | システム開発とは | 31 | ユースケースモデルレビュー |
| | 2 | 企画立案の留意点 | 32 | ユースケースモデルレビュー |
| | 3 | 業界研究 | 33 | ユースケースモデルレビュー |
| | 4 | 業界研究 | 34 | ロバストネス分析の理論 |
| | 5 | 業界研究 | 35 | ロバストネス分析の実践 |
| | 6 | 業界研究 | 36 | ロバストネス分析 |
| | 7 | 企画立案 | 37 | ロバストネス分析 |
| | 8 | 企画立案 | 38 | ロバストネス分析 |
| | 9 | 企画立案 | 39 | ロバストネス分析 |
| | 10 | 企画立案 | 40 | ロバストネス分析 |
| | 11 | 企画立案 | 41 | ロバストネス分析 |
| | 12 | 企画立案 | 42 | ロバストネス分析 |
| | 13 | 企画立案 | 43 | ロバストネス図レビュー |
| | 14 | 企画立案 | 44 | ロバストネス図レビュー |
| | 15 | 企画立案 | 45 | 効果測定 |
| | 16 | 企画書レビュー | | |
| | 17 | 企画書レビュー | | |
| | 18 | 企画書レビュー | | |
| | 19 | ドメインモデリングの理論 | | |
| | 20 | ドメインモデリングの実践 | | |
| | 21 | ドメインモデリング分析 | | |
| | 22 | ユースケースモデリングの理論 | | |
| | 23 | ユースケースモデリングの実践 | | |
| | 24 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 25 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 26 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 27 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 28 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 29 | ユースケースモデリング分析 | | |
| | 30 | ユースケースモデリング分析 | | |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------|----|--------------|
| 授業科目 | 開発総合実習Ⅱ | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 選択 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | システム開発におけるシーケンス図とクラス図及びテーブル設計書や画面レイアウトについて学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | シーケンス図とクラス図を作成し、テーブル設計書や画面レイアウトを完成させる | | | |
| 教科書 | なし | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | シーケンス図作成の理論 | 31 | データベース設計の理論 |
| | 2 | シーケンス図作成の実践 | 32 | データベース設計の実践 |
| | 3 | シーケンス図作成 | 33 | テーブル設計書の作成 |
| | 4 | シーケンス図作成 | 34 | テーブル設計書の作成 |
| | 5 | シーケンス図作成 | 35 | テーブル設計書の作成 |
| | 6 | シーケンス図作成 | 36 | テーブル設計書の作成 |
| | 7 | シーケンス図作成 | 37 | 画面レイアウト設計の理論 |
| | 8 | シーケンス図作成 | 38 | 画面レイアウト設計の実践 |
| | 9 | シーケンス図作成 | 39 | 画面レイアウトの作成 |
| | 10 | シーケンス図作成 | 40 | 画面レイアウトの作成 |
| | 11 | シーケンス図作成 | 41 | 画面レイアウトの作成 |
| | 12 | シーケンス図作成 | 42 | 画面レイアウトの作成 |
| | 13 | シーケンス図レビュー | 43 | 画面レイアウトの作成 |
| | 14 | シーケンス図レビュー | 44 | 画面レイアウトの作成 |
| | 15 | シーケンス図レビュー | 45 | プログラミング(開発) |
| | 16 | クラス図作成の理論 | 46 | プログラミング(開発) |
| | 17 | クラス図作成の実践 | 47 | プログラミング(開発) |
| | 18 | クラス図作成 | 48 | プログラミング(開発) |
| | 19 | クラス図作成 | 49 | プログラミング(開発) |
| | 20 | クラス図作成 | 50 | プログラミング(開発) |
| | 21 | クラス図作成 | 51 | プログラミング(開発) |
| | 22 | クラス図作成 | 52 | プログラミング(開発) |
| | 23 | クラス図作成 | 53 | プログラミング(開発) |
| | 24 | クラス図作成 | 54 | プログラミング(開発) |
| | 25 | クラス図作成 | 55 | プログラミング(開発) |
| | 26 | クラス図作成 | 56 | プログラミング(開発) |
| | 27 | クラス図作成 | 57 | プログラミング(開発) |
| | 28 | クラス図レビュー | 58 | プログラミング(開発) |
| | 29 | クラス図レビュー | 59 | プログラミング(開発) |
| | 30 | クラス図レビュー | 60 | プログラミング(開発) |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |

授業概要（シラバス）

| タイトル | 内容 | | | |
|--------------------|---|-------------|----|-------------|
| 授業科目 | 開発総合実習Ⅲ | | | |
| 実務家教員 | | | | |
| 学部・学科 | 情報工学科 | | | |
| 履修年次 | 2年次 | | | |
| 開講区分 | 後期 | | | |
| 科目区分 | 必修 | | | |
| 授業方法 | 実習 | | | |
| 単位数 | 4単位 | | | |
| 授業回数 | 60回 | | | |
| 授業概要 | システム開発におけるテスト仕様書の作成及び実装について学ぶ | | | |
| 授業の進め方 | 有識者の指導による実習 | | | |
| 達成目標 | テスト仕様書の完成及びシステムのメイン機能を完成させる | | | |
| 教科書 | なし | | | |
| 特記 | | | | |
| 授業計画 | 1 | テストの理論 | 31 | テストの実施 |
| | 2 | テスト仕様書の作成 | 32 | テストの実施 |
| | 3 | テスト仕様書の作成 | 33 | テストの実施 |
| | 4 | テスト仕様書の作成 | 34 | テストの実施 |
| | 5 | テスト仕様書の作成 | 35 | テストの実施 |
| | 6 | テスト仕様書の作成 | 36 | テストの実施 |
| | 7 | プログラミング(開発) | 37 | テストの実施 |
| | 8 | プログラミング(開発) | 38 | テストの実施 |
| | 9 | プログラミング(開発) | 39 | テストの実施 |
| | 10 | プログラミング(開発) | 40 | テストの実施 |
| | 11 | プログラミング(開発) | 41 | テストの実施 |
| | 12 | プログラミング(開発) | 42 | テストの実施 |
| | 13 | プログラミング(開発) | 43 | テストの実施 |
| | 14 | プログラミング(開発) | 44 | テストの実施 |
| | 15 | プログラミング(開発) | 45 | テストの実施 |
| | 16 | プログラミング(開発) | 46 | プログラミング(改修) |
| | 17 | プログラミング(開発) | 47 | プログラミング(改修) |
| | 18 | プログラミング(開発) | 48 | プログラミング(改修) |
| | 19 | プログラミング(開発) | 49 | プログラミング(改修) |
| | 20 | プログラミング(開発) | 50 | プログラミング(改修) |
| | 21 | プログラミング(開発) | 51 | プログラミング(改修) |
| | 22 | プログラミング(開発) | 52 | プログラミング(改修) |
| | 23 | プログラミング(開発) | 53 | プログラミング(改修) |
| | 24 | プログラミング(開発) | 54 | プログラミング(改修) |
| | 25 | プログラミング(開発) | 55 | プログラミング(改修) |
| | 26 | プログラミング(開発) | 56 | プログラミング(改修) |
| | 27 | プログラミング(開発) | 57 | プログラミング(改修) |
| | 28 | プログラミング(開発) | 58 | プログラミング(改修) |
| | 29 | プログラミング(開発) | 59 | プログラミング(改修) |
| | 30 | プログラミング(開発) | 60 | 効果測定 |
| 成績評価方法 (試験実施方法) | 基本的な知識や技術等を測定する試験の結果を軸に、授業への参加姿勢及び出席状況を含め総合的に評価 | | | |
| 備考 | | | | |