

2024年度
シラバス
(講義計画)

学校法人 立志舎
東京ITプログラミング&会計専門学校仙台校
【ITビジネス学科】

昼間部 工業専門課程 ITビジネス学科 [2年制]

頁数	科目区分	分類	必修 選択必修	授業科目	授業 形態	第一学年		第二学年		授業時 数 合計	単位数 合計
						授業時数	単位数	授業時数	単位数		
1	一般科目	共通	必修	就職ゼミナールⅠ	講義 演習	20 60	4			80	4
2				就職ゼミナールⅡ	講義 演習			20 60	4	80	4
3			選択必修	就職セミナー	講義 演習	5 15	1			20	1
4				企業研究	講義 演習	5 15	1			20	1
5				A・C群 共通	ビジネスマナー	講義 演習			20 60	4	80
6	A・B群 共通	必修	テクノロジーⅠ	講義 演習	20 60	4			80	4	
7			テクノロジーⅡ	講義 演習	20 60	4			80	4	
8			ストラテジ/マネジメント	講義 演習	10 30	2			40	2	
9			C群	ハードウェアⅠ	講義 演習	20 60	4			80	4
10				ソフトウェアⅠ	講義 演習	20 60	4			80	4
11				情報システムⅠ	講義 演習	20 60	4			80	4
12				経営戦略Ⅰ	講義 演習	20 60	4			80	4
13			共通	科目A試験対策	講義 演習	10 30	2			40	2
14				システム開発Ⅰ	講義 演習	10 30	2			40	2
15				インターンシップ	講義 演習	10 30	2			40	2
16				情報分析演習	講義 演習	20 60	4	20 60	4	80	4
17				卒業研究	演習			160	8	160	8
18	A・B群 共通	Java	講義 演習	20 60	4			80	4		
19		Java演習	講義 演習	20 60	4			80	4		
20		アルゴリズム	講義 演習	20 60	4			80	4		
21		情報処理技術者試験対策Ⅰ	講義 演習	20 60	4			80	4		
22		Python	講義 演習	20 60	4			80	4		
23		Webデザイン	講義 演習	10 30	2	10 30	2	40	2		
24		Python演習	講義 演習	20 60	4			80	4		
25		情報処理技術者試験対策Ⅱ	講義 演習	20 60	4			80	4		
26		プレゼンテーション演習	講義 演習			10 30	2	40	2		
27		Linux演習	講義 演習			20 60	4	80	4		
28	A群	JavaScript	講義 演習			20 60	4	80	4		
29		JavaScript演習	講義 演習			20 60	4	80	4		
30		Webアプリ開発	講義 演習			20 60	4	80	4		
31		HTML/CSS	講義 演習			20 60	4	80	4		
32		モバイルアプリ開発	講義 演習			20 60	4	80	4		
33		バージョン管理	講義 演習			10 30	2	40	2		
34		卒業制作	演習			160	8	160	8		
35		AIリテラシー	講義 演習	10 30	2			40	2		
36	B群	機械学習Ⅰ	講義 演習			20 60	4	80	4		
37		ディープラーニングⅠ	講義 演習			20 60	4	80	4		
38		データサイエンスⅠ	講義 演習			20 60	4	80	4		
39		G検定対策Ⅰ	講義 演習			20 60	4	80	4		
40		機械学習Ⅱ	講義 演習			20 60	4	80	4		
41		ディープラーニングⅡ	講義 演習			10 30	2	40	2		
42		データサイエンスⅡ	講義 演習			10 30	2	40	2		

科目名：就職ゼミナールⅠ

開講年次：1年

単位数：4

種類：一般科目

分類：必修

授業方法：講義・演習 授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・守下勇一郎・菊池貴也
及び実務経験のある教員(人材育成業務に携わった実績がある企業担当者)

[講義主要目標及び講義概要]

卒業後の進路選択を行う段階として、進むべき業界及び職種の研究を行う。また、面接試験演習やグループディスカッションを通して、どのように発言すれば趣旨を伝えることができるのかなどの伝達方法や表現方法について学習する。

[講義・演習項目]

1. 礼儀・マナーの知識
2. 敬語表現
3. 業界研究
4. 職種研究
5. 筆記試験演習
6. 面接試験演習
7. グループディスカッション
8. 映像等による事例研究

[テキスト]

定番SPI基礎ベシック、定番SPI問題集、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：就職ゼミナールⅡ

開講年次：2年

単位数：4

種類：一般科目

分類：必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・渋谷恭兵・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

卒業後の進路選択を行う段階として、進むべき業界及び職種の研究を行う。また、面接試験演習やグループディスカッションを通して、どのように発言すれば趣旨を伝えることが出来るのかなどの伝達方法や表現方法について学習する。

[講義・演習項目]

1. 礼儀・マナーの知識
2. 敬語表現
3. 業界研究
4. 職種研究
5. 筆記試験演習
6. 面接試験演習
7. グループディスカッション
8. 映像等による事例研究

[テキスト]

一般常識チェック&マスター、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：就職セミナー

開講年次：1年

単位数：1

種類：一般科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習 授業時数：20

担当教員：柏葉保宏・守下勇一郎・菊池貴也
及び実務経験のある教員(人材育成業務に携わった実績がある企業担当者)

[講義主要目標及び講義概要]

卒業後の進路選択を考える前段階として、日々の学生生活を有意義なものとする意識の高揚を目指す。特に、社会人として必要とされる基本的なものの見方や考え方・行動の仕方の理解を深め、礼儀・マナーの修得、面接練習等を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. 職業についての考え方 | 8. 映像等による事例研究 |
| 2. 就職を取り巻く社会状況の分析 | 9. 就職試験演習 |
| 3. 就職活動の予備知識 | 10. 面接練習 |
| 4. 官公庁研究及び企業研究の方法 | |
| 5. 自己分析の仕方 | |
| 6. 礼儀・マナーの知識 | |
| 7. 敬語表現 | |

[テキスト]

最新最強のC A B・G A B 超速解法

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のレポート内容、出席等を総合して判断する。

科目名： 企業研究

開講年次： 1年

単位数： 1

種類： 一般科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 20

担当教員： 実務経験のある教員（各業界を代表する企業の人事担当者）

[講義主要目標及び講義概要]

就職活動に伴う企業研究として、実際に活躍している各業界を代表する人事担当者より、会社の特徴や仕事内容、採用試験、企業の求める人物像などについて講演をしていただき、実際の仕事概要等を深く理解することにより、今後の就職活動に向けて自ら考え、行動する力を養成する。

[講義・演習項目]

1. 企業研究の方法
2. 参加する企業についての事前研究
3. 各企業の人事担当者からのご講演
4. 参加した企業について事後研究

[テキスト]

各企業が準備するパンフレットおよび種々の資料を中心とする。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： ビジネスマナー

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 一般科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 渋谷恭兵・内藤将太及び実務
経験のある教員(人材育成業務に
携わった実績がある企業担当者)

[講義主要目標及び講義概要]

ビジネスマナーの基本的な知識とスキルを習得し、入社に向けての不安解消と入社後のイメージを明確にする。また、社会人と学生の違い、組織人としての自覚を醸成する。

[講義・演習項目]

1. ビジネスマナーとは
2. 社会人の心構え
3. 社会のルール
4. ビジネスシーンでの言葉遣い
5. ビジネス文書の作成
6. オフィスワーク
7. ロジカルコミュニケーション
8. 実技・演習

[テキスト]

産学連携講座 ビジネスマナー

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席率等を総合して判断する。

科目名：テクノロジーⅠ

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：必修

授業方法：講義・演習 授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

テクノロジー分野であるハードウェア、情報処理システム、ソフトウェア、データベースなどの分野に関して、基本的な知識を修得するための講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. ハードウェア
2. 情報処理システム
3. ソフトウェア
4. データベース

[テキスト]

ITワールド、基本情報技術者科目A問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：テクノロジーⅡ

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：必修

授業方法：講義・演習 授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

テクノロジー分野であるネットワーク、セキュリティ、データ構造とアルゴリズム、開発技術などの分野に関して、基本的な知識を修得するための講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. ネットワーク
2. セキュリティ
3. データ構造とアルゴリズム
4. 開発技術

[テキスト]

I Tワールド、基本情報技術者科目A問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ストラテジ／マネジメント	開講年次：1年	単位数：2
	種類：専門科目	分類：必修
	授業方法：講義・演習	授業時数：40
	担当教員：柏葉保宏・菊池貴也	

[講義主要目標及び講義概要]

ストラテジ・マネジメント分野である企業と法務、経営戦略、情報システム戦略、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント、システム監査と内部統制などの分野に関して、基本的な知識を修得するための講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. 企業と法務
2. 経営戦略
3. 情報システム戦略
4. プロジェクトマネジメント
5. サービスマネジメント
6. システム監査と内部統制

[テキスト]

I T戦略とマネジメント、基本情報技術者科目A問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ハードウェア I

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータで扱われる数値や文字の取り扱い、コンピュータを構成する各種装置、ネットワーク技術の基本事項について学習する。

[講義・演習項目]

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. 数値表現 | 8. パソコンの組み立て |
| 2. 文字表現 | 9. ネットワークの構成機器 |
| 3. 論理演算 | 10. 伝送制御技術 |
| 4. コンピュータ構成要素 | 11. O S I 参照モデル |
| 5. 主記憶装置及び補助記憶装置 | 12. T C P / I P の種類と特徴 |
| 6. 中央処理装置 | 13. ネットワーク技術基礎 |
| 7. 周辺機器 | |

[テキスト]

I Tワールド、基本情報技術者科目 A 問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ソフトウェア I

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

各種ソフトウェア、データベース、データ構造とアルゴリズムの基本事項について学習する。

[講義・演習項目]

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. ソフトウェアの分類とOS | 8. データベース設計 |
| 2. プロセス管理とスケジューリング | 9. SQL文法 |
| 3. 同時実行制御 | 10. DBMS |
| 4. 割込み制御 | 11. データ構造 |
| 5. ジョブ管理とタスク管理 | 12. アルゴリズム基礎 |
| 6. 記憶管理 | 13. フローチャート |
| 7. ファイル管理 | |

[テキスト]

ITワールド、基本情報技術者科目A問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報システム I

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

システム開発の概要とシステムの構築、設計、開発から運用までの基礎と開発者と利用者の両面で活用できる知識を身に付け、様々な業界の情報システムの構築から運用までの事例を踏まえ、基本的なシステム構築の講義と演習を行う。

[講義・演習項目]

1. データベースシステムの演習
2. ネットワークシステムの演習
3. 情報セキュリティシステムの演習
4. システム開発の演習
5. プロジェクトマネジメントの演習
6. ITサービスマネジメントの演習
7. システム監査手法
8. IT戦略研究
9. 経営戦略研究

[テキスト]

ITワールド、IT戦略とマネジメント、基本情報技術者科目A問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：経営戦略Ⅰ

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

代表的な経営情報分析手法について学習し、経営戦略に関する基本的な考え方を理解する。ITが企業の経営戦略に重要な影響を与えることの意義を説明できることを目標とする。

[講義・演習項目]

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 経営戦略の区分 | 8. エンジニアリングシステムの種類 |
| 2. マーケティング戦略 | 9. e-ビジネスの種類 |
| 3. ビジネス戦略 | 10. 民生機器と産業機器の種類 |
| 4. バランススコアカード | |
| 5. 経営管理システム | |
| 6. 技術開発戦略 | |
| 7. ビジネスシステムの種類 | |

[テキスト]

IT戦略とマネジメント、基本情報技術者科目A問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：科目A試験対策

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：柏葉保宏・守下勇一郎・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

基本情報履修講座の修了認定試験受験にあたり必要となるテクノロジー、マネジメント、ストラテジの分野の問題演習を行い、知識の定着を図る。

[講義・演習項目]

1. テクノロジー問題演習
2. マネジメント問題演習
3. ストラテジ問題演習
4. 総合問題演習

[テキスト]

基本情報技術者科目A問題集、種々のプリント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：システム開発 I

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：実務経験のある教員（システム開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてシステム開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

企業と連携しながら、システム開発全体の理解やアルゴリズム、データベースなどの知識を習得する。また、グループ学習を通じて、コミュニケーション能力を向上させる。

[講義・演習項目]

1. システム全体像の理解
2. グループミーティング
3. フローチャートの作成
4. SQL
5. スケジュール管理

[テキスト]

システム開発入門

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名： インターンシップ

開講年次： 1年

単位数： 2

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 40

担当教員： 実務経験のある教員（アプリ開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてアプリ開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

企業が主催するインターンシップに参加し、既存スマホアプリの改修プロセスを体験しながら、ビジネスモデルや収益を意識した提案ができるようになるためのスキルを習得する。

[講義・演習項目]

1. 既存アプリと画面設計書の説明
2. システム開発の流れ、モバイルアプリ開発フレームワークの説明
3. 既存アプリの分析
4. 改修内容の検討、構想発表
5. 既存アプリの改修
6. 発表、振り返り

[テキスト]

特になし

[成績評価]

成績評価は、企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、インターンシップ終了後に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：情報分析演習

開講年次：1・2年 単位数：4

種類：専門科目 分類：選択必修

授業方法：講義・演習 授業時数：80

担当教員：実務経験のある教員（システム開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいて情報分析に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

表計算ソフトの操作を効率的に進め、各機能を習得する。また、業務データを分析し、表やグラフを駆使した的確な報告書の作成およびプレゼンを実践する。

[講義・演習項目]

1. 関数の利用
2. グラフ作成
3. データベース機能操作
4. 情報分析演習
5. 分析結果の報告と評価

[テキスト]

Excel利活用 情報分析演習

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席率等を総合して判断する。

科目名：卒業研究

開講年次：2年

単位数：8

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：演習

授業時数：160

担当教員：中川知之・渋谷恭兵・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

本学園での学習の集大成として、就職先の業界研究など学生がテーマを考え論文を作成する。

[講義・演習項目]

1. 卒業研究概要
2. テーマの研究
3. 情報収集
4. 下書き作成
5. 清書作成
6. 製本

[テキスト]

学生が収集した卒業研究に関する資料を中心とする。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々の提出物、出席等を総合して判断する。

科目名：Java

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習 授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

Javaプログラミングの基本的な講義・演習を行う。特に配列、制御構造を用いた基礎的なプログラミングはできるようにする。

[講義・演習項目]

1. Javaの特徴と開発手順
2. 入力、出力、演算
3. 配列（一次元、二次元）
4. 制御構造1（選択）
5. 制御構造2（繰り返し）
6. メソッド（呼び出し、オーバーロード）
7. オブジェクト指向基礎（クラス定義、インスタンス生成）

[テキスト]

Javaプログラミング、Javaプログラミング能力認定試験問題集3級

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：Java演習

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

Javaを用いてオブジェクト指向プログラミングの考え方を身に付け、様々なプログラムを作れるようにする。演習をこなしながらプログラミング能力を高め、開発能力を身につける。

[講義・演習項目]

1. インスタンス生成
2. ArrayList
3. 継承、オーバーライド
4. 抽象クラス
5. インタフェース
6. ポリモルフィズム
7. 例外処理

[テキスト]

Javaプログラミング、Javaプログラミング能力認定試験問題集3級

Java 実践編 アプリケーション作りの基本

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： アルゴリズム

開講年次： 1年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータでデータを処理するためのデータ構造と、それらに関連する各種アルゴリズムについて基本的な知識の修得を図る。

[講義・演習項目]

1. データ構造（配列、リスト、スタック・キュー、木構造）
2. アルゴリズムの基本
3. 基本データ処理
4. 配列操作
5. 文字操作
6. 探索アルゴリズム
7. 整列アルゴリズム
8. その他のアルゴリズム

[テキスト]

I Tワールド、擬似言語で学ぶアルゴリズム、種々のプリント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報処理技術者試験対策Ⅰ	開講年次：1年	単位数：4
	種類：専門科目	分類：選択必修
	授業方法：講義・演習	授業時数：80
	担当教員：柏葉保宏・菊池貴也	

[講義主要目標及び講義概要]

プログラム、アルゴリズム分野において、演習を通じて実践力を修得する。

[講義・演習項目]

1. 集計に関するアルゴリズム
2. 数学的处理（多項式計算や行列など）に関するアルゴリズム
3. データ操作（探索・整列・リスト構造など）に関するアルゴリズム
4. 画像処理（座標制御）に関するアルゴリズム
5. 文字列操作（文字列探索・置換・複写など）に関するアルゴリズム
6. その他アルゴリズム
7. 基本情報技術者試験対基本情報技術者試験対策

[テキスト]

基本情報技術者科目B問題集、種々のプリント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：Python

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

Pythonによる基本的なプログラミングができるようにする。また、Javaとの違いを確認しながらPython特有の表現を中心に講義、演習を行う。

[講義・演習項目]

1. Pythonの特徴と開発手順
2. 入力、出力、演算
3. 制御構造（選択、繰り返し）
4. 配列（リスト、タプル、集合、辞書）
5. 関数（関数の呼び出し、ラムダ式）
6. オブジェクト指向基礎（インスタンス生成）
7. ファイル、例外処理

[テキスト]

詳細！Python 3 入門ノート

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：Webデザイン

開講年次：1・2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：柏葉保宏・中川知之・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

基礎的なWebサイトを制作できるように、HTMLとCSS、Webデザインに関する基本的な知識と技術に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. Webサイト制作の基礎知識
2. HTMLコーディングの基本
3. CSSコーディングの基本
4. Webデザインの基礎知識
5. Webサイト制作の実践
6. Webサイトの公開方法

[テキスト]

HTML 5 & CSS 3 コーディングとサイト制作の教科書

[成績評価]

授業期間中に実施される種々の課題、成果物、出席等を総合して判断する。

科目名：Python演習

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・菊池貴也

[講義主要目標及び講義概要]

Pythonを用いてCUIやGUIアプリ作成基礎を身につける。また、CUIやGUIアプリ作成を通じて、Pythonのプログラミング能力を高める。

[講義・演習項目]

1. プログラミングとアルゴリズム
2. プログラミングの基礎
3. ミニゲームを作ろう
4. キャンバスに図形を描こう
5. 三目並べを作ろう
6. 神経衰弱を作ろう
7. リバーシを作ろう～前編～
8. リバーシを作ろう～後編～

[テキスト]

Pythonで作って学べるゲームのアルゴリズム入門、配布プリント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報処理技術者試験対策Ⅱ	開講年次：1年	単位数：4
	種類：専門科目	分類：選択必修
	授業方法：講義・演習	授業時数：80
	担当教員：柏葉保宏・菊池貴也	

[講義主要目標及び講義概要]

テクノロジー系の分野において復習を行うとともに、総合的な演習を行い知識の修得を図る。

[講義・演習項目]

1. 情報セキュリティの概念
2. 情報セキュリティ技術
3. 情報セキュリティ管理
4. 物理的・人的・技術的セキュリティ対策
5. セキュリティ演習実装技術
6. 基本情報技術者試験対策

[テキスト]

ITワールド、基本情報技術者試験科目B問題集、種々のプリント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：プレゼンテーション演習

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

プレゼンテーションソフトを用いた業務や作業を効率的に行えるようになるため、Microsoft社のビジネスソフトPowerPointの基本的な機能と操作方法に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. プレゼンテーションの管理
2. スライドの管理
3. テキスト、図形、画像の挿入と書式設定
4. 表、グラフ、SmartArt、3Dモデル、メディアの挿入
5. 画面切り替えやアニメーションの適用
6. 総合演習

[テキスト]

よくわかるマスター MOS PowerPoint 365&2019 対策テキスト&問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：Linux演習

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

LinuxOSの基礎的な操作・設定方法を理解するため、CentOSを題材として、LinuxOSのコマンドや設定ファイルの記述方法に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Linuxの概要 | 8. プロセスとジョブ |
| 2. シェルの概要 | 9. 標準入出力とパイプライン |
| 3. ファイル操作 | 10. テキスト処理 |
| 4. ファイルの検索 | 11. 正規表現 |
| 5. テキストエディタ | 12. シェルスクリプト |
| 6. bashの設定 | 13. アーカイブと圧縮 |
| 7. パーミッションとユーザ | 14. ソフトウェアパッケージ |

[テキスト]

新しいLinuxの教科書

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： JavaScript

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習 授業時数： 80

担当教員： 中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

インタラクティブなWebサイトを制作するための基礎的な知識と技術を身につけるため、JavaScriptの基本文法、jQueryなどの基礎知識に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. JavaScriptの基礎知識
2. アウトプットの基本
3. JavaScriptの文法と基本的な機能
4. インプットとデータの加工
5. 応用テクニック
6. jQueryの基礎
7. 外部データの活用
8. Ajaxの基礎知識
9. アニメーション作成
10. Webサイトの制作

[テキスト]

確かな力が身につくJavaScript超入門

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： JavaScript 演習

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

クラウドIDEであるMonacaを利用して、HTML5/CSS3/JavaScriptによるモバイルアプリケーションの開発技術を身につける。Monacaの使用方法和、カメラやGPSなどを利用したネイティブアプリの作成に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. Monacaの基本と各種設定
2. HTMLとCSSの基礎知識
3. JavaScriptの基礎知識
4. イベント、DOM、フォームの基礎知識
5. デバッグの手法
6. ハードウェア機能の利用
7. サンプルアプリの作成

[テキスト]

Monacaで学ぶ初めてのプログラミング

[成績評価]

授業期間中に実施される種々の課題、成果物、出席等を総合して判断する。

科目名：Webアプリ開発

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

基礎的なWebアプリケーション開発技術を身につけるため、PythonによるWebアプリケーション開発フレームワークであるDjangoの基本的な機能に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. Djangoの概要と開発環境の構築
2. ビューとテンプレート
3. モデルとデータベース
4. データベースの実践的な利用方法
5. サンプルアプリケーションの開発
6. サンプルアプリケーションへの機能追加

[テキスト]

Python Django3 超入門

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：HTML／CSS

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

HTML、CSSを使ってユーザ体験を考慮したWebコンテンツを設計・制作できるスキルや、スマートフォンや組み込み機器など、ブラウザが利用可能な様々なデバイスに対応したコンテンツを制作できるスキルや知識を身に付けるための講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. HTML
2. CSS
3. レスポンシブWebデザイン
4. API概要
5. Web関連の規格と技術

[テキスト]

HTML5プロフェッショナル認定試験レベル1対策テキスト

HTML5プロフェッショナル認定試験レベル1スピードマスター問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： モバイルアプリ開発

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 実務経験のある教員（アプリ開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてアプリ開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

クラウドデータベースを利用した実践的なモバイルアプリの開発技術を身につけるための講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. BaaSの基礎知識
2. データベースの構築
3. データの取得
4. データの更新と削除
5. ユーザー管理機能

[テキスト]

特になし

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出された成果物及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：バージョン管理

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

バージョン管理の考え方と実践方法を理解し、効率的な開発手法を身につけるため、Gitの特徴とその代表的なコマンド、また、GitHubの基本的な利用方法に関する講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

1. Gitの基本
2. Gitのインストールと設定
3. ローカルリポジトリ操作の基本
4. GitHubの使用準備と基本的な利用方法
5. リモートリポジトリ操作の基本
6. ブランチの利用とGitHubフロー
7. コンフリクトへの対処

[テキスト]

いちばんやさしい Git&GitHubの教本 第2版

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：卒業制作

開講年次：2年

単位数：8

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：演習

授業時数：160

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

アプリ開発のプロジェクトチームを発足して、Webアプリまたはモバイルアプリ開発を行う。ペアプログラミング、バージョン管理、進捗管理などの手法を取り入れたプロジェクトを進める。

[講義・演習項目]

1. プロジェクトチーム発足
2. プロジェクトメンバーの役割
3. テーマ発表
4. スケジュール作成
5. アプリ開発
6. 発表会

[テキスト]

特になし

[成績評価]

授業期間中に提出された成果物及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：AIリテラシー

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習 授業時数：40

担当教員：中川知之・内藤将太
実務経験のある教員

[講義主要目標及び講義概要]

AIの概要、AIの歴史、AI技術の基礎について学習する。また、機械学習・深層学習についても学び、人工知能の技術的なポイントを理解できるようにし、AI検定の合格を目指す。

[講義・演習項目]

1. AIの概要
2. AIの歴史
3. AI分野の課題
4. AIの関連知識
5. 機械学習
6. 深層学習
7. 深層学習の種類
8. 産業への応用、AI社会の実現に向けて
9. 知的財産の保護
10. 基礎数学

[テキスト]

ディープラーニングG検定公式テキスト、ディープラーニングG検定問題集
AIリテラシー講座（サーティファイ）、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：機械学習Ⅰ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

機械学習の概要を理解し、機械学習で必要となるデータ分析の方法を理解する。また、教師あり学習の基本的な考え方を身に付け、NumPy・Matplotlib・sklearnといったライブラリを使いこなせるようにする。

[講義・演習項目]

1. AIと機械学習
2. 機械学習に必要な基礎統計学
3. 機械学習によるデータ分析の流れ
4. 機械学習の体験
5. 分類1：アヤメの判別
6. 回帰1：映画の興行収入の予測
7. 分類2：住宅の平均価格の予測

[テキスト]

SIGNATE Cloud (Web教材)

スッキリわかる機械学習入門、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ディープラーニング I

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

ディープラーニングの基本的な仕組みを理解し、CNNについても理解を深める。また、Kerasを用いて自分でディープラーニングを用いたモデル構築を行えるようにする。

[講義・演習項目]

1. 人工知能、ディープラーニングの概要
2. 開発環境
3. Pythonの基礎
4. 簡単なディープラーニング
5. ディープラーニングの理論
6. 様々な機械学習の手法
7. 畳み込みニューラルネットワーク (CNN)

[テキスト]

SIGNATE Cloud (Web教材)

あたらしい人工知能技術の教科書、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： データサイエンス I

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

Pythonを用いてデータ分析の基本的な手法を身に付け、データ分析に必要なデータの収集方法についても理解する。また、「Python3エンジニア認定データ分析試験」の合格を目指す。

[講義・演習項目]

1. Numpy
2. Pandas
3. Matplotlib
4. scikit-learn基礎
5. scikit-learn応用
6. 時系列データの分析
7. 画像・動画データの分析
8. 自然言語データの分析

[テキスト]

PythonによるAI・機械学習・深層学習アプリの作り方
SIGNATE Cloud (Web教材)、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：G検定対策 I

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

G検定の合格を目指すために、AI、機械学習の基礎知識を固める。AIの動向、AIの歴史についても学び、AIの概観についても知識を深める。

[講義・演習項目]

1. AIの定義
2. AI研究の歴史
3. 探索・推論
4. 知識表現
5. 機械学習・深層学習（ディープラーニング）
6. AI分野の問題
7. 代表的な手法1（教師あり学習・教師なし学習）
8. 代表的な手法2（強化学習）
9. モデルの評価（評価指標）

[テキスト]

ディープラーニングG検定公式テキスト

最短突破 ディープラーニングG検定(ジェネラリスト) 問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：機械学習Ⅱ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

教師なし学習を含めた機械学習の応用問題に取り組める力を身に付ける。

[講義・演習項目]

1. より実践的な前処理
2. さまざまな教師あり学習：回帰
3. さまざまな教師あり学習：分類
4. さまざまなよそく性能評価
5. 教師なし学習1：次元の削減
6. 教師なし学習2：クラスタリング
7. まだまだ広がる機械学習の世界

[テキスト]

SIGNATE Cloud (Web教材)

スッキリわかる機械学習入門、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ディープラーニングⅡ

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

応用問題に取り組める力を身に付ける。MNIST形式のデータを用いて、学習データの生成から学習モデルの選定まで行い、予測の精度を高めるための工夫を行う。

[講義・演習項目]

1. ディープラーニング基礎復習
2. MNIST形式
3. 正則化のためのデータ加工
4. 画像データの生成
5. MNIST形式の作成
6. CNNによるMNIST判定
7. 予測精度向上の工夫

[テキスト]

AI機械学習実践、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： データサイエンスⅡ

開講年次： 2年

単位数： 2

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 40

担当教員： 中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

データサイエンスの応用問題に取り組める力を身に付ける。また、ディープラーニングを用いた応用知識も学び、自然言語、画像など様々なデータの解析ができるようにする。

[講義・演習項目]

1. 再帰型ニューラルネットワーク (RNN)
2. 変分オートエンコーダ (VAE)
3. 敵対的生成ネットワーク (GAN)
4. 強化学習
5. 転移学習
6. 画像データの総合演習
7. 時系列データの総合演習

[テキスト]

あたらしい人工知能技術の教科書、必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： ビジネスAI

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

Microsoft Azureを用いてAutoML/デザイナーを利用したノンプログラミングの手法を身に付ける。EXCELのツールを利用した回帰分析手法を学ぶ。また、Power Appsを利用してAIアプリを作成する。

[講義・演習項目]

1. Azureの使い方
2. Power Apps概要
3. 利用環境の準備
4. はじめてのキャンバスアプリ作成
5. キャンバスアプリの基本理解
6. アプリの共有と管理
7. EXCELによるデータの読み取り
8. EXCELによるデータの可視化
9. EXCELによる回帰分析

[テキスト]

Power Apps ローコードで作成するビジネスアプリ入門
SIGNATE Cloud (Web教材)
必要に応じプリントを配布する。

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：G検定対策Ⅱ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太

[講義主要目標及び講義概要]

ディープラーニングの概要、手法について理解する。また、AIを活用した事例についても学び、AIを様々な分野に応用できる知識を身に付け、G検定の合格を目指す。

[講義・演習項目]

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. ニューラルネットワークと
ディープラーニング | 7. 深層生成モデル |
| 2. ディープラーニングのアプローチ | 8. 画像認識分野での応用 |
| 3. ディープラーニングの実現 | 9. 音声処理と自然言語処理分野 |
| 4. 活性化関数 | 10. 深層強化学習 |
| 5. 学習率の最適化（勾配降下法） | 11. ディープラーニングの社会実装に向けて |
| 6. 畳み込みニューラルネットワーク | 12. 産業への応用 |

[テキスト]

ディープラーニングG検定公式テキスト

最短突破 ディープラーニングG検定(ジェネラリスト) 問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：卒業演習

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：演習

授業時数：80

担当教員：中川知之・内藤将太
実務経験のある教員

[講義主要目標及び講義概要]

Kaggleによるデータ分析を行う。各グループで実務的なデータを選び、そのデータについて多角的な視点からデータ分析を行う。グループ毎の成果を成果発表会で報告する。

[講義・演習項目]

1. 企画書の作成
2. データ・テーマの選定
3. データ分析
4. プレゼン資料の作成
5. 成果発表

[テキスト]

Kaggleデータ分析入門

[成績評価]

授業期間中に提出された成果物及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名： C言語

開講年次： 1年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

C言語の文法及び基本構造についてプログラミングを行いながら学習する。

[講義・演習項目]

1. C言語の特徴
2. C言語の基本文法
3. データ型の種類と変数の宣言
4. 標準入出力関数
5. 構造化プログラミングの特徴
6. 条件分岐文
7. 繰り返し文
8. 関数の定義
9. 配列操作 (文字列操作を含む)
10. 再帰的プログラム

[テキスト]

Cプログラミング

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： コンピュータシステム I

開講年次： 1年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

プログラム、アルゴリズム分野及び情報セキュリティ分野において、演習を通じて実践力を修得する。

[講義・演習項目]

1. 集計に関するアルゴリズム
2. 数学的处理（多項式計算や行列など）に関するアルゴリズム
3. データ操作（探索・整列・リスト構造など）に関するアルゴリズム
4. 画像処理（座標制御）に関するアルゴリズム
5. 文字列操作（文字列探索・置換・複写など）に関するアルゴリズム
6. その他のアルゴリズム
7. 情報セキュリティ演習

[テキスト]

I Tワールド、基本情報技術者科目B問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：表計算演習

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

Microsoft Excelの基本機能と操作方法を講義・演習し、集計表やグラフの作成ができるようにする。

[講義・演習項目]

1. ワークシートやブックの管理
2. セルやセル範囲のデータの管理
3. テーブルとテーブルデータの管理
4. 数式や関数を使用した演算の実行
5. グラフの管理
6. 総合演習

[テキスト]

よくわかるマスター MOS Excel 365&2019 対策テキスト&問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報セキュリティマネジメント 開講年次：1年 単位数：4
種類：専門科目 分類：選択必修
授業方法：講義・演習 授業時数：80
担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

情報セキュリティ技術と情報セキュリティ管理に関する知識を学習し、基本的な知識を習得する。

[講義・演習項目]

1. 情報セキュリティの概念
2. 情報セキュリティ技術
3. 情報セキュリティ管理
4. 情報セキュリティ機関・評価基準
5. 物理的セキュリティ対策
6. 人的セキュリティ対策
7. 技術的セキュリティ対策
8. セキュリティ実施技術

[テキスト]

情報セキュマネ試験 要点&問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：オブジェクト指向基礎	開講年次：1年	単位数：2
	種類：専門科目	分類：選択必修
	授業方法：講義・演習	授業時数：40
	担当教員：守下勇一郎	

[講義主要目標及び講義概要]

オブジェクト指向の基本概念を理解し、オブジェクト指向の仕組みや擬似言語での表現方法について学ぶ。

[講義・演習項目]

1. オブジェクトのモデリング
2. オブジェクトのモデリング
3. クラス図の作成
4. 擬似言語におけるクラスの定義
5. インスタンスの生成
6. クラスとインスタンスの主記憶装置上の領域
7. コンストラクタ

[テキスト]

擬似言語で学ぶアルゴリズム、基本情報技術者科目B問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報管理 I

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータシステムにおけるIT用語や理論・技術を理解し、業務改善におけるシステム化において、これらを総合的に活用できる知識を身につけることを目標とする。

[講義・演習項目]

1. 情報理論演習
2. ハードウェア演習
3. ソフトウェア演習
4. データベースシステムの演習
5. ネットワークシステムの演習
6. 情報セキュリティシステムの演習
7. システム開発の演習
8. IT戦略
9. 経営戦略

[テキスト]

ITワールド、IT戦略とマネジメント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：総合演習Ⅰ

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

さまざまな業界における情報システムの設計・開発・構築・運用について、各種の事例を分析し、開発者と利用者の両面で効率的に活用できる技術を身につけることを目標に総合的な問題演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. 情報理論演習 | 8. データベース技術演習 |
| 2. ハードウェア演習 | 9. 組込みシステム技術演習 |
| 3. ソフトウェア演習 | 10. サービスマネジメント演習 |
| 4. アルゴリズム演習 | 11. プロジェクトマネジメント演習 |
| 5. システム構成技術演習 | |
| 6. ネットワーク技術演習 | |
| 7. セキュリティ技術演習 | |

[テキスト]

ITワールド、IT戦略とマネジメント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：システム開発Ⅱ

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：実務経験のある教員（システム開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてシステム開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

企業等と連携し、IT業界に関する豊富な経験と最新の知見を有する実務教員の講義を受講する。システム開発の上流工程を体験するために、ビジネスモデルの提案と見積を実施する。IT業界に就職するにあたり必要となるスキル・準備について確認する。

[講義・演習項目]

1. エントリーシートを書いてみよう
2. SE・プログラマに関する数字
3. 課題：BMC作成
4. 課題 発表

[テキスト]

連携企業等作成のレジュメ

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：ホームページ作成

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

Webクリエイター能力認定試験初級レベルのHTML及びCSSの正しいコードを記述し、基礎的なWebサイトを製作できる能力を養う。

[講義・演習項目]

1. HTMLの記述方式の基礎
2. 一般定義に使用するタグの基礎
3. 仕切り、文字修飾の基礎
4. イメージ、マルチメディアの基礎
5. リスト、作表の基礎
6. リンクの基礎
7. CSS記述の基礎
8. フォント、背景、配置タグの基礎
9. ボックス、疑似クラス、IDに関する基礎

[テキスト]

Webクリエイター能力認定試験公認テキスト

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ハードウェアⅡ

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

ハードウェア関連技術、アーキテクチャ、パフォーマンスについて学習する。

[講義・演習項目]

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 情報基礎理論 | 8. 高速化技術 |
| 2. データ表現 | 9. 冗長化技術 |
| 3. プロセッサアーキテクチャ | 10. システム構成技術 |
| 4. メモリアーキテクチャ | 11. コストパフォーマンス |
| 5. その他の補助記憶装置 | 12. 組込みシステム |
| 6. 入出力アーキテクチャ | |
| 7. コンピュータの性能評価 | |

[テキスト]

ITワールド

徹底攻略 応用情報技術者教科書 令和5年度

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ソフトウェアⅡ

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

各種ソフトウェア、データベース、データ構造とアルゴリズムについて、応用知識を身につける。

[講義・演習項目]

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. OSの管理機能 | 8. データベース設計応用 |
| 2. 言語プロセッサ | 9. SQLの操作 |
| 3. 同時実行制御と排他制御 | 10. DBMS |
| 4. 割込み制御 | 11. データ構造 |
| 5. その他の管理機能 | 12. アルゴリズム応用 |
| 6. プロセス状態遷移 | |
| 7. プログラム実行制御 | |

[テキスト]

ITワールド

徹底攻略 応用情報技術者教科書 令和5年度

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：TCP/IP演習 I

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

セキュリティ実習では、疑似環境でセキュリティ攻撃を行うことで脅威を体験的に理解する。ネットワーク実習では、Cisco機器にネットワークの設定を行うことで、実務能力を習得することを目標とする。セキュリティとネットワークに関する講義と演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. SQLインジェクション | 8. ネットワークの全体像 |
| 2. クロスサイトスクリプティング | 9. ネットワークアーキテクチャ |
| 3. クロスサイトリクエストフォージェリ | 10. イーサネット |
| 4. ディレクトリ・トラバーサル | 11. TCP/IP |
| 5. OSコマンドインジェクション | 12. IPアドレッシング |
| 6. セッション管理の不備 | 13. スイッチングとルーティング |
| 7. Fiddlerの使い方 | 14. Cisco機器の扱い方 |

[テキスト]

プリント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報システムⅡ

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

システム開発の概要とシステムの構築、設計、開発から運用までの基礎と開発者と利用者の両面で活用できる応用知識を身に付け、様々な業界の情報システムの構築から運用までの各種事例に対応できる応用知識の講義と演習を行う。

[講義・演習項目]

1. データベースシステムの演習
2. ネットワークシステムの演習
3. 情報セキュリティシステムの演習
4. システム開発の演習
5. プロジェクトマネジメントの演習
6. ITサービスマネジメントの演習
7. システム監査手法
8. IT戦略研究
9. 経営戦略研究

[テキスト]

ITワールド、IT戦略とマネジメント、応用情報技術者試験対策テキストⅡ

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：システム設計 I

開講年次：1年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

情報システム開発の業務プロセスを概観し、各開発プロセスを理解し活用できる知識を身につけることを目標とする。

[講義・演習項目]

1. S L C P 開発プロセス
2. システム開発技法
3. オブジェクト指向設計
4. システム開発環境
5. W e b アプリケーション開発

[テキスト]

I T 戦略とマネジメント

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報管理Ⅱ

開講年次：1年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータシステムにおける理論や用語、技術を総合的に理解し、業務のシステム化に活用できる知識を身に付け、情報処理の基礎理論やデータベース、ネットワーク、セキュリティなどの技術とそれを用いたIT戦略に関する応用的な講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. 情報理論演習 | 8. IT戦略研究 |
| 2. ハードウェア演習 | 9. 経営戦略研究 |
| 3. ソフトウェア演習 | |
| 4. データベースシステムの演習 | |
| 5. ネットワークシステムの演習 | |
| 6. 情報セキュリティシステムの演習 | |
| 7. システム開発の演習 | |

[テキスト]

ITワールド、IT戦略とマネジメント、応用情報技術者試験対策テキストⅢ

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： コンピュータシステムⅡ

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータシステムにおける理論や技術を理解し、業務改善におけるシステム化にて、これらを総合的に活用できる知識を身につけることを目標とする。

[講義・演習項目]

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. 情報理論 | 8. データベース設計技術 |
| 2. ハードウェア理論 | 9. 組込みシステム設計技術 |
| 3. ソフトウェア理論 | 10. サービスマネジメント事例解析 |
| 4. アルゴリズムの演習 | 11. プロジェクトマネジメント事例解析 |
| 5. システム構成技術事例解析 | 12. システム監査事例解析 |
| 6. ネットワークシステム事例解析 | |
| 7. 情報セキュリティシステム事例解析 | |

[テキスト]

I Tワールド、I T戦略とマネジメント
応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、Ⅲ

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：総合演習Ⅱ

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

開発者と利用者の両面で効率的に活用できる知識・技術を身につけることを目標とし、さまざまな業界における情報システムの設計・開発・構築・運用について、各種の事例を分析し、応用的な問題演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. 情報理論演習 | 8. データベース技術演習 |
| 2. ハードウェア演習 | 9. 組込みシステム技術演習 |
| 3. ソフトウェア演習 | 10. サービスマネジメント演習 |
| 4. アルゴリズム演習 | 11. プロジェクトマネジメント演習 |
| 5. システム構成技術演習 | 12. システム監査事例 |
| 6. ネットワーク技術演習 | |
| 7. セキュリティ技術演習 | |

[テキスト]

ITワールド、IT戦略とマネジメント、応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、Ⅲ

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：プレゼンテーション演習

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

Microsoft PowerPointの基本機能と操作方法および発表方法を講義・演習し、効果的なプレゼンテーション資料の作成ができるようにする。

[講義・演習項目]

1. プレゼンテーションの管理
2. スライドの管理
3. テキスト、図形、画像の挿入と書式設定
4. 表、グラフ、SmartArt、3Dモデル、メディアの挿入
5. 画面切り替えやアニメーションの適用
6. 総合演習

[テキスト]

よくわかるマスター MOS PowerPoint 365&2019 対策テキスト&問題集

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： J a v a I

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

J a v a 言語の文法及び基本構造についてプログラミングを行いながら学習する。

[講義・演習項目]

1. Java言語の特徴
2. Java言語の基本文法
3. データ型の種類と変数の宣言
4. クラスとインスタンス
5. フィールド
6. メソッド (オーバーロード)
7. 継承 (オーバーライド)
8. インスタンスの生成 (コンストラクタ)
9. 入出力とパッケージ

[テキスト]

J a v a プログラミング

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ハードウェアⅢ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

アーキテクチャ、パフォーマンス、ネットワーク技術、セキュリティ技術について応用知識を学習する。

[講義・演習項目]

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. プロセッサアーキテクチャ | 8. ネットワーク構成技術 |
| 2. メモリアーキテクチャ | 9. 通信プロトコル |
| 3. コンピュータの性能評価 | 10. 通信回線 |
| 4. 高速化技術 | 11. 情報セキュリティ技術 |
| 5. 冗長化技術 | 12. 情報セキュリティ対策の実践 |
| 6. システム構成技術 | 13. 情報セキュリティマネジメント |
| 7. コストパフォーマンス | |

[テキスト]

応用情報技術者 試験対策テキストⅡ
情報処理教科書データベーススペシャリスト
情報処理教科書情報処理安全確保支援士

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：ソフトウェアⅢ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

ソフトウェア全般、データ構造とアルゴリズム、ネットワークアーキテクチャ、各種のセキュリティ技術について、応用知識を身につける。

[講義・演習項目]

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. 基本ソフトウェア | 8. セキュリティプロトコル |
| 2. プロセスチャート | 9. 暗号技術 |
| 3. 同時実行制御と排他制御 | 10. 認証技術 |
| 4. 割込み制御 | 11. 監視技術 |
| 5. ネットワークプロトコル | 12. 防御技術 |
| 6. ネットワーク設計 | |
| 7. アプリケーションプロトコル | |

[テキスト]

応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、データベースとSQL
情報処理教科書データベーススペシャリスト
情報処理教科書情報処理安全確保支援士

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： システム設計Ⅱ

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

各開発モデルとそれに基づくソフトウェアの各種設計技法について応用知識を身に付け、各開発モデルにおけるソフトウェア要件定義からソフトウェア方式設計及び分析/設計する手法の応用知識の講義・演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. ウォーターフォールモデル | 8. データ中心アプローチ |
| 2. プロトタイプモデル | 9. オブジェクト指向アプローチ |
| 3. スパイラルモデル | |
| 4. アジャイル開発 | |
| 5. オブジェクト指向型開発 | |
| 6. Webアプリケーション開発 | |
| 7. プロセス中心アプローチ | |

[テキスト]

IT戦略とマネジメント、応用情報技術者試験対策テキストⅡ

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報管理Ⅲ

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータシステムにおけるIT用語や理論・技術を理解し、業務改善におけるシステム化にて、これらを総合的に活用できる知識を身につけることを目標とする。

[講義・演習項目]

1. 情報理論演習
2. ハードウェア演習
3. ソフトウェア演習
4. データベースシステムの演習
5. ネットワークシステムの演習
6. 情報セキュリティシステムの演習
7. システム開発の演習
8. IT戦略
9. 経営戦略

[テキスト]

応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、Ⅲ
情報処理教科書データベーススペシャリスト
情報処理教科書情報処理安全確保支援士

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：総合演習Ⅲ

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

さまざまな業界における情報システムの設計・開発・構築・運用について、各種の事例を分析し、開発者と利用者の両面で効率的に活用できる技術を身につけることを目標に総合的な問題演習を行う。

[講義・演習項目]

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. 情報理論演習 | 8. データベース設計技術演習 |
| 2. ハードウェア演習 | 9. 組込みシステム設計技術演習 |
| 3. ソフトウェア演習 | 10. サービスマネジメント事例解析演習 |
| 4. アルゴリズム演習 | 11. プロジェクトマネジメント事例解析演習 |
| 5. システム構成技術事例解析演習 | 12. システム監査事例解析演習 |
| 6. ネットワークシステム事例解析演習 | |
| 7. 情報セキュリティシステム事例解析演習 | |

[テキスト]

応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、Ⅲ
情報処理教科書データベーススペシャリスト
情報処理教科書情報処理安全確保支援士

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名： J a v a II

開講年次： 2年

単位数： 4

種類： 専門科目

分類： 選択必修

授業方法： 講義・演習

授業時数： 80

担当教員： 渋谷恭兵

[講義主要目標及び講義概要]

J a v a 言語文法の確認から応用プログラムまで、実社会で活用できる知識を修得する。

[講義・演習項目]

- | | |
|---------------|------------|
| 1. Java言語文法確認 | 8. マルチスレッド |
| 2. APIの利用 | 9. JDBCの利用 |
| 3. ストリーム | |
| 4. ファイル処理 | |
| 5. シリアライゼーション | |
| 6. コレクション | |
| 7. ジェネリクス | |

[テキスト]

J a v a プログラミング

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：システム開発演習 I

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：実務経験のある教員（システム開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてシステム開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

企業と連携しながら、システムを開発するための基本的なドキュメント、ソースコードの作成方法について必要となる知識を習得する。

[講義・演習項目]

1. プロジェクト内容習熟
2. クラス図、シーケンス図等の理解
3. コード作成に必要な言語力の習得
4. テストケースの作成方法
5. スケジューリング

[テキスト]

JDBCプログラミング/UML、Javaシステム開発演習

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：システム開発演習Ⅱ

開講年次：2年

単位数：2

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：40

担当教員：実務経験のある教員（システム開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてシステム開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

企業と連携しながら、ドキュメントの作成やJ a v a 言語を用いたソースコードの作成、テスト、レビューを行うことで、より実践的にシステム開発の一連の流れや必要となる知識を習得する。

[講義・演習項目]

1. プロジェクト内容習熟の応用
2. クラス図、シーケンス図等の作成
3. コード作成
4. 単体テスト
5. 結合テスト
6. 内部レビュー
7. 外部レビュー
8. 成果発表

[テキスト]

JDBCプログラミング/UML、J a v a システム開発演習

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：卒業システム開発

開講年次：2年

単位数：8

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：演習

授業時数：160

担当教員：実務経験のある教員（システム開発を受託している企業担当者であり、実務経験に基づいてシステム開発に関する授業を行う。）

[講義主要目標及び講義概要]

本学園での学習の集大成として、グループワークによるシステム構築実習を行う。企業と連携してユーザ（指導者）から要求を聞き出し、企画書や設計書などのドキュメント作成から、開発、テストまでを行い、ユーザに対してプレゼンテーションを行う。

[講義・演習項目]

1. 要求定義
2. 設計書の作成、デザインレビュー
3. プログラミング
4. 単体テストの実施、レビュー
5. 結合テストの実施、レビュー
6. システムテストの実施
7. プレゼン準備、成果発表

[テキスト]

JDBCプログラミング/UML、Javaシステム開発演習

[成績評価]

成績評価は、連携する企業と事前に打ち合わせを行って取り交わした方法と、授業期間中に提出されたレポート及び報告書、出席等を総合して判断する。

科目名：情報戦略Ⅰ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータシステムにおける理論や技術を理解し、業務改善におけるシステム化にて、これらを総合的に活用できる知識を身につけることを目標とする。

[講義・演習項目]

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. 情報理論 | 8. データベースシステム事例解析 |
| 2. ハードウェア理論 | 9. 組込みシステム事例解析 |
| 3. ソフトウェア理論 | 10. サービスマネジメント事例解析 |
| 4. アルゴリズムの演習 | 11. プロジェクトマネジメント事例解析 |
| 5. システム構成技術事例解析 | 12. システム監査事例解析 |
| 6. ネットワークシステム事例解析 | |
| 7. 情報セキュリティシステム事例解析 | |

[テキスト]

応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、Ⅲ
情報処理教科書ネットワークスペシャリスト
情報処理教科書データベーススペシャリスト
情報処理教科書情報処理安全確保支援士
情報処理教科書エンベデッドシステムスペシャリスト

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。

科目名：情報戦略Ⅱ

開講年次：2年

単位数：4

種類：専門科目

分類：選択必修

授業方法：講義・演習

授業時数：80

担当教員：柏葉保宏・守下勇一郎

[講義主要目標及び講義概要]

コンピュータシステムにおける理論や技術を理解し、業務改善におけるシステム化にて、これらを総合的に活用できる知識を身につけることを目標とする。

[講義・演習項目]

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. 情報理論 | 8. データベースシステム事例解析 |
| 2. ハードウェア理論 | 9. 組込みシステム事例解析 |
| 3. ソフトウェア理論 | 10. サービスマネジメント事例解析 |
| 4. アルゴリズムの演習 | 11. プロジェクトマネジメント事例解析 |
| 5. システム構成技術事例解析 | 12. システム監査事例解析 |
| 6. ネットワークシステム事例解析 | |
| 7. 情報セキュリティシステム事例解析 | |

[テキスト]

応用情報技術者 試験対策テキストⅡ、Ⅲ
情報処理教科書ネットワークスペシャリスト
情報処理教科書データベーススペシャリスト
情報処理教科書情報処理安全確保支援士
情報処理教科書エンベデッドシステムスペシャリスト

[成績評価]

授業期間中に実施される種々のテスト、学期末試験、出席等を総合して判断する。