

# 大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2019 年度)

|                |                                                                                                                                          |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------------|---------|-------------|------|-----|
| 専門分野区分         | ゲーム応用                                                                                                                                    | 科 目 名   | ゲームアーキテクチャ概論                                               |             |           |                 | 科 目 コード | T3120A2     |      |     |
| 配 当 期          | 前期・後期・通年                                                                                                                                 |         | 授業実施形態                                                     |             | 通常・集中     |                 |         | 単 位 数       | 2 単位 |     |
| 担 当 教 員 名      | 明石 美則                                                                                                                                    |         | 履 修 グループ                                                   |             | 2F(MP/SP) |                 |         | 授業方法        | 演習   |     |
| 実務経験の内容        | IT 業界でプログラマー、システムエンジニアとして3年、製造業の生産管理統合システムに携わるのちに、ゲーム業界で約9年プログラマーとして、コンシューマーゲームの開発に携わるこれらの実務経験に基づき、プログラミングで必要な知識や技術を指導する                 |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 学習一般目標         | ゲームプログラム中に多用されるアルゴリズムやクラス構築方法などの考え方を修得する。他人のプログラムを解析する力を培い、適切に再配置することができる。                                                               |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 授業の概要および学習上の助言 | ゲームのプログラムは、一連の処理を複雑に絡み合わせたものとなっている。様々なオブジェクトの相互の関係を認識し、適切に分割・分配することでプログラムの見通しは非常によくなる。本科目では、プログラムの改善として使われる手法を見ながら、なぜその方法が必要なのかを考えていきます。 |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 教科書および参考書      | 技術評論社「良いコードを書く技術」<br>必要に応じて 2DGP1/2 の教科書を参照する。                                                                                           |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 履修に必要な予備知識や技能  | これまでのゲーム PG 関係科目の処理内容を復習しておくことが望ましい。                                                                                                     |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 使用 機 器         | WindowsPC                                                                                                                                |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 使用 ソ フ ト       | Visual Studio 2017                                                                                                                       |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
| 学習到達目標         | 学部 DP (番号表記)                                                                                                                             |         | 学生が達成すべき行動目標                                               |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 1                                                                                                                                        |         | システムとしての流れ、枠組みを理解し、整理することができる。                             |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 2                                                                                                                                        |         | 変更されたプログラムから、なぜ変更が必要であったかを考えることができる。                       |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 3                                                                                                                                        |         | 他人を含む複数の視点から見た意見を出し合い、議論することができる。                          |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 4                                                                                                                                        |         | 改善理由、改善項目などを論理的に文として表現することができる。                            |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 5                                                                                                                                        |         | 積極的に議論に参加し、自身のプログラミングなどに反映する意欲をもつ。                         |             |           |                 |         |             |      |     |
| 達成度評価          | 評価方法                                                                                                                                     |         | 試験                                                         | クイズ<br>小テスト | レポート      | 成果発表<br>(口頭・実技) | 作品      | ポート<br>フォリオ | その他  | 合計  |
|                | 総合評価割合                                                                                                                                   |         |                                                            |             | 45        | 35              |         |             | 20   | 100 |
|                | 学部<br>D<br>P                                                                                                                             | 1.知識・理解 |                                                            |             | 20        | 10              |         |             |      | 30  |
|                |                                                                                                                                          | 2.思考・判断 |                                                            |             | 5         | 5               |         |             |      | 10  |
|                |                                                                                                                                          | 3.態度    |                                                            |             | 10        | 10              |         |             |      | 20  |
|                |                                                                                                                                          | 4.技能・表現 |                                                            |             | 10        | 10              |         |             |      | 20  |
|                |                                                                                                                                          | 5.関心・意欲 |                                                            |             |           |                 |         |             | 20   | 20  |
| 評価の要点          | 評価方法                                                                                                                                     |         | 評価の実施方法と注意点                                                |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 試験                                                                                                                                       |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | クイズ・小テスト                                                                                                                                 |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | レポート                                                                                                                                     |         | 課題に対して毎時レポートをまとめる。改善点・改善法、その他独自の視点などを的確に捉えることが出来ているかで判断する。 |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 成果発表<br>(口頭・実技)                                                                                                                          |         | 授業中に行なう個人またはグループに対する質問・発表などで評価する。                          |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | 作品                                                                                                                                       |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | ポートフォリオ                                                                                                                                  |         |                                                            |             |           |                 |         |             |      |     |
|                | その他                                                                                                                                      |         | 出席状況や、グループでの学習時はそこへの参加・貢献とうにより判断する。                        |             |           |                 |         |             |      |     |

授業明細表

| 回数<br>日付  | 学習内容                                                                  | 授業の運営方法 | 学習課題(予習・復習) |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| 第1週<br>/  | 授業内容について<br>・第1章 良いコードとは何か<br>・第2章 良いコードを書くための5つの習慣<br>・サンプルプログラムについて | 講義      |             |
| 第2週<br>/  | 名前の重要性<br>・第3章 名前付け<br>・名前によく使われるキーワード<br>・リファクタリング                   | 講義      |             |
| 第3週<br>/  | 影響範囲を考える<br>・第4章 スコープ<br>・第5章 コードの分割                                  | 講義      |             |
| 第4週<br>/  | コードの分割<br>・第5章 コードの分割<br>・可読性、保守性、再利用性<br>・共通コードと例外                   | 講義      |             |
| 第5週<br>/  | コードの分割<br>・制御構造、関数、構造体                                                | 講義      |             |
| 第6週<br>/  | コードの集約<br>・第6章 コードの集約<br>・コードの重複の回避                                   | 講義      |             |
| 第7週<br>/  | コードの集約<br>・クラス化の役割<br>・ファイル分割とインクルード                                  | 講義      |             |
| 第8週<br>/  | コードの集約<br>・クラスの継承<br>・継承を用いるプログラムの利点                                  | 講義      |             |
| 第9週<br>/  | クラス化<br>・第9章 抽象化<br>・インタフェース<br>・カプセル化                                | 講義      |             |
| 第10週<br>/ | クラス化<br>・状態によってクラスを分ける                                                | 講義      |             |
| 第11週<br>/ | パフォーマンス<br>・第7章 コードのパフォーマンス<br>・不要処理の不実行                              | 講義      |             |
| 第12週<br>/ | 処理と制御の分離<br>・可変長配列を使った制御タスク                                           | 講義      |             |
| 第13週<br>/ | テスト<br>・第8章 ユニットテスト                                                   | 講義      |             |
| 第14週<br>/ | まとめ<br>・第11章 フレームワークを作ろう                                              | 講義      |             |