

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|------|
| 釧路工業高等専門学校                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)                      |         | 授業科目                                  | 建築CG |
| 科目基礎情報                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
| 科目番号                                                                                                | 0019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 科目区分                                 | 専門 / 必修 |                                       |      |
| 授業形態                                                                                                | 実習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 単位の種別と単位数                            | 履修単位: 1 |                                       |      |
| 開設学科                                                                                                | 建築学分野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 対象学年                                 | 2       |                                       |      |
| 開設期                                                                                                 | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 週時間数                                 | 2       |                                       |      |
| 教科書/教材                                                                                              | テキストは使用しない。 参考書;徹底解説SketchUp (エクスナレッジムック) 参考書;やさしく学ぶSketchUp (エクスナレッジムック) 参考書;GIMP徹底活用ガイド2009 (MdN) 参考書;最高の建築パースを描く方法 最新版 (エクスナレッジムック)自学自習用の問題集は必要としない。                                                                                                                                                                            |      |                                      |         |                                       |      |
| 担当教員                                                                                                | 千葉 忠弘,大槻 香子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                      |         |                                       |      |
| 到達目標                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
| モデリングソフトの様々なツールを使い、建築のモデリングを行うことができる。<br>フォトレタッチソフトの様々なツールを用いて、画像編集ができる。<br>設計意図に相応しい建築CGパースを作成できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
| ルーブリック                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
|                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 標準的な到達レベルの目安                         |         | 未到達レベルの目安                             |      |
| 評価項目1                                                                                               | 様々なツールを使い、手際よく建築のモデリングを行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 様々なツールを使い、建築のモデリングを行うことができる。         |         | 建築のモデリングを行うことができない。                   |      |
| 評価項目2                                                                                               | 様々なツールを用いて、手際よく画像編集ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 様々なツールを用いて、画像編集ができる。                 |         | 画像編集ができない。                            |      |
| 評価項目3                                                                                               | 設計意図を理解し、手際よく建築CGパースを作成できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | 設計意図を理解し、建築CGパースを作成できる。              |         | 建築CGパースを作成できない。                       |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
| 学習・教育到達度目標 D                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
| 教育方法等                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
| 概要                                                                                                  | 設計した建築を施主にわかりやすく伝えることは、大変重要である。<br>伝達の手法には、手書きの建築パース、模型、コンピュータを利用した建築パース、アニメーションなどがある。<br>この講義では、まず伝わる建築パースとは何かを学ぶ。<br>次いで、基本的な建築CG（パース）の制作手順を、実際にパソコンを利用し演習形式で学ぶ。                                                                                                                                                                 |      |                                      |         |                                       |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                           | 準備する用具はない。 基本的には、情報処理センターのパソコンを利用する。<br>フリーウェアのアプリケーションを利用するので、所有するパソコンにアプリケーションをインストールし、自宅で操作に慣れることが望ましい。<br>アプリケーションは、Sketchup、GIMPを利用する。<br>各授業項目毎に、個人の課題を課す。<br><br>すべての課題が提出されていることが合格条件である。<br>提出物ごとに目標に達しているが評価する。<br>提出期限に遅れた場合は、評価点から20%を減ずる。<br>提出物の平均が60点以上で合格とする。<br>合格点に満たない場合は、追加課題を与える。<br>前関連科目：情報処理 1 後関連科目：建築CAD |      |                                      |         |                                       |      |
| 注意点                                                                                                 | 課題は、時間をかけることで、よりよい成果物を制作することができるので、積極的にパソコン操作の時間を増やしてほしい。                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                      |         |                                       |      |
| 授業計画                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                      |         |                                       |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 週    | 授業内容                                 |         | 週ごとの到達目標                              |      |
| 後期                                                                                                  | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1週   | 建築パースの基本をまなぶ<br>SketchUpを体感する        |         | 伝わりやすい建築CGの基本を理解できる。                  |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2週   | SketchUpの基本操作を学ぶ                     |         | Sketchupの基本操作を理解できる                   |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3週   | 正確に住宅外観をモデリングする方法を学ぶ                 |         | 寸法とおりに正確に住宅外観をモデリングすることができる           |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4週   | 室内のモデリングを行い、SketchUpの各種ツールの利用方法を理解する |         | SketchUpの各種ツールを利用できる                  |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5週   | 階段・屋根のモデリング方法を学ぶ                     |         | SketchUpのツールを駆使して、階段、屋根のモデリングができる     |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6週   | 建築図面をもとに、住宅のモデリングを行う                 |         | 建築図面から寸法とおりに、住宅の外観、室内のモデリングができる       |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7週   | 建築図面をもとに、住宅のモデリングを行う                 |         | 建築図面から寸法とおりに、住宅の外観、室内のモデリングができる       |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8週   | 後期中間試験:実施しない                         |         |                                       |      |
|                                                                                                     | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9週   | 建築図面をもとに、住宅のモデリングを行う                 |         | 建築図面から寸法とおりに、住宅の外観、室内のモデリングができる       |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10週  | Gimpの基本操作を学ぶ                         |         | Gimpの基本操作を理解できる                       |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11週  | Gimpの応用テクニックを学ぶ                      |         | Gimpの応用テクニックを理解できる                    |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12週  | 各自が設計した住宅をSketchUpでモデリング             |         | 建築設計演習で設計した住宅をモデリングすることができる           |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13週  | 各自が設計した住宅をSketchUpでモデリング             |         | 建築設計演習で設計した住宅をモデリングすることができる           |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14週  | 住宅紹介ポスターづくり                          |         | モデリングの画像をGimpで加工し、最終的にポスターにまとめることができる |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15週  | 住宅紹介ポスターづくり                          |         | モデリングの画像をGimpで加工し、最終的にポスターにまとめることができる |      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16週  | 後期期末試験:実施しない                         |         |                                       |      |

| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |          |         |         |                                                                             |         |     |     |
|-----------------------|----------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|
| 分類                    |          | 分野      | 学習内容    | 学習内容の到達目標                                                                   | 到達レベル   | 授業週 |     |
| 基礎的能力                 | 工学基礎     | 情報リテラシー | 情報リテラシー | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。                                            | 1       |     |     |
|                       |          |         |         | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。                                              | 1       |     |     |
|                       |          |         |         | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。                                            | 1       |     |     |
| 専門的能力                 | 分野別の専門工学 | 建築系分野   | 設計・製図   | 図面の種類別の各種図の配置を理解している。                                                       | 1       |     |     |
|                       |          |         |         | 図面の尺度・縮尺について理解し、図面の作図に反映できる。                                                | 1       |     |     |
|                       |          |         |         | 立体的な発想とその表現(例えば、正投象、単面投象、透視投象などを用い)ができる。                                    | 3       |     |     |
|                       |          |         |         | ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成できる。                                                     | 3       |     |     |
|                       |          |         |         | 各種模型材料(例えば、紙、木、スチレンボードなど)を用い、図面をもとに模型を製作できる。または、BIMなどの3D-CADにより建築モデルを作成できる。 | 4       |     |     |
|                       |          |         |         | 設計した建築物の模型またはパースなどを製作できる。                                                   | 3       |     |     |
|                       |          |         |         | 講評会等において、コンセプトなどをまとめ、プレゼンテーションができる。                                         | 3       |     |     |
| 評価割合                  |          |         |         |                                                                             |         |     |     |
|                       | 試験       | 発表      | 相互評価    | 態度                                                                          | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合                | 0        | 0       | 0       | 0                                                                           | 100     | 0   | 100 |
| 基礎的能力                 | 0        | 0       | 0       | 0                                                                           | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力                 | 0        | 0       | 0       | ±10                                                                         | 100     | 0   | 100 |
| 分野横断的能力               | 0        | 0       | 0       | 0                                                                           | 0       | 0   | 0   |