

|   |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
|---|---|-------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----|--|
| 小山工業高等専門学校  |   | 開講年度  | 平成29年度 (2017年度)                      | 授業科目                         | 創造演習 I A                              |                         |     |  |
| 科目基礎情報  |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 科目番号  | 0013  |       | 科目区分                                 | 専門 / 必修                      |                                       |                         |     |  |
| 授業形態  | 講義・演習   |       | 単位の種別と単位数                            | 履修単位: 2                      |                                       |                         |     |  |
| 開設学科  | 建築学科  |       | 対象学年                                 | 1                            |                                       |                         |     |  |
| 開設期   | 前期  |       | 週時間数                                 | 4                            |                                       |                         |     |  |
| 教科書/教材  | プリントを配布する   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 担当教員  | 中山 昌尚, 中島 秀雄, 堀 昭夫                                |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 到達目標  |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 1. 毎日、着実に自宅学習する習慣をつける。<br>2. グループ作業ができる。<br>3. 道具を使って、紙、木材で立体的な造形ができる。<br>4. 重さ、密度、力・モーメントの釣り合い、力と変形の基本的関係が理解できる。 |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| ループリック  |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
|   | 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                             |                         |     |  |
| グループ作業ができる。   | グループ作業ができる。                                       |       | グループ作業ができる。                          |                              | グループ作業ができない。                          |                         |     |  |
| 道具を使って、紙、木材で立体的な造形ができる。   | 道具を使って、紙、木材で立体的な造形がうまくできる。                        |       | 道具を使って、紙、木材で立体的な造形ができる。              |                              | 道具を使って、紙、木材で立体的な造形ができない。              |                         |     |  |
| 重さ、密度、力・モーメントの釣り合い、力と変形の基本的関係が理解できる。  | 重さ、密度、力・モーメントの釣り合い、力と変形の基本的関係が明確に理解できる。           |       | 重さ、密度、力・モーメントの釣り合い、力と変形の基本的関係が理解できる。 |                              | 重さ、密度、力・モーメントの釣り合い、力と変形の基本的関係が理解できない。 |                         |     |  |
| 学科の到達目標項目との関係   |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 学習・教育到達度目標 ②  |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 教育方法等   |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 概要  | 講義による要綱の説明。模型製作、模型実験による力学の理解。レポート提出によるまとめと表現力の取得。 |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 授業の進め方・方法   | 講義、演習問題、実習 レポート提出                                 |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 注意点   | 作業しやすい服装で出席する。毎回指定された工作用具を持参すること。                 |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
| 授業計画  |   |       |                                      |                              |                                       |                         |     |  |
|   |   | 週     | 授業内容                                 |                              |                                       | 週ごとの到達目標                |     |  |
| 前期  | 1stQ  | 1週    | ガイダンス、電卓使用法、 学内でのPC利用法がイッス           |                              |                                       | 電卓が使える                  |     |  |
|   |   | 2週    | 重さと密度、比重                             |                              |                                       | 代表的な物資の比重・密度が言える        |     |  |
|   |   | 3週    | 力・モーメントのつりあい                         |                              |                                       | 力とモーメントのつり合い問題を解ける      |     |  |
|   |   | 4週    | 力と変形の関係                              |                              |                                       | バネ定数の理解                 |     |  |
|   |   | 5週    | 力と変形の関係 実習                           |                              |                                       | 実験によりグラフを描き、バネ定数が算定できる。 |     |  |
|   |   | 6週    | 1変数の関数 $y=f(x)$                      |                              |                                       | 1変数の関数の基本的な用語を説明できる。    |     |  |
|   |   | 7週    | 1変数の関数 $y=f(x)$                      |                              |                                       | 1変数の関数で画が描ける。           |     |  |
|   |   | 8週    | 復習                                   |                              |                                       | 前半の授業内容を理解し、説明できる。      |     |  |
|   | 2ndQ  | 9週    | 中間試験                                 |                              |                                       | 前半の授業内容を理解し、説明できる。      |     |  |
|   |   | 10週   | 2変数関数 $z=f(x,y)$ 2変数関数曲面の建築模型製       |                              |                                       | 2変数の関数、多変数の関数を説明できる。    |     |  |
|   |   | 11週   | 2変数関数 $z=f(x,y)$ 2変数関数曲面の建築模型製       |                              |                                       | 曲面の建築模型を共同で製作できる。       |     |  |
|   |   | 12週   | 2変数関数 $z=f(x,y)$ 2変数関数曲面の建築模型製       |                              |                                       | 曲面の建築模型を共同で製作できる。       |     |  |
|   |   | 13週   | トラス、ラーメン、アーチ                         |                              |                                       | トラス、ラーメン、アーチ構造を説明できる。   |     |  |
|   |   | 14週   | ゲート模型模倣製作                            |                              |                                       | ゲート模型を共同で製作できる。         |     |  |
|   |   | 15週   | ゲート模型模倣製作                            |                              |                                       | ゲート模型を共同で製作できる。         |     |  |
|   |   | 16週   | 期末試験                                 |                              |                                       | 講義内容を理解し、応用できる。         |     |  |
| 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 |  |
| 専門的能力   | 分野別の専門工学  | 建築系分野 | 構造                                   | 力の定義、単位、成分について説明できる。         |                                       |                         | 3   |  |
|   |   |       |                                      | 力のモーメント、偶力のモーメントについて理解している。  |                                       |                         | 3   |  |
|   |   |       |                                      | 力の合成と分解について理解し、計算できる。        |                                       |                         | 3   |  |
|   |   |       |                                      | 力のつり合いについて理解している。            |                                       |                         | 3   |  |
|   |   |       |                                      | 力の単位系について理解し、単位系の相互変換が計算できる。 |                                       |                         | 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  | 100   | 0     | 0                                    | 0                            | 0                                     | 0                       | 100 |  |
| 基礎的能力   | 80  | 0     | 0                                    | 0                            | 0                                     | 0                       | 80  |  |
| 専門的能力   | 20  | 0     | 0                                    | 0                            | 0                                     | 0                       | 20  |  |
| 分野横断的能力   | 0   | 0     | 0                                    | 0                            | 0                                     | 0                       | 0   |  |