

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|
| 呉工業高等専門学校                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度)                                               |                                                                                                                       | 授業科目                                  | 卒業研究 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 科目番号                                                                                                                                                               | 0280                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 科目区分                                                          | 専門 / 必修                                                                                                               |                                       |      |
| 授業形態                                                                                                                                                               | 実験                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 単位の種別と単位数                                                     | 履修単位: 9                                                                                                               |                                       |      |
| 開設学科                                                                                                                                                               | 建築学科                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 対象学年                                                          | 5                                                                                                                     |                                       |      |
| 開設期                                                                                                                                                                | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 週時間数                                                          | 前期:6 後期:12                                                                                                            |                                       |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                             | 特になし。                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 担当教員                                                                                                                                                               | 下倉 玲子                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 到達目標                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。<br>共通：プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し，質疑に対して適切に回答できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 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                             |      |
| 主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。                                                                                                                 | 主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。                                                                                                                                                                                                                 |      | 指導教員の指導を受けつつ計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。    |                                                                                                                       | 研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができない。 |      |
| 主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。                                                                                                              | 主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。                                                                                                                                                                                                              |      | 指導教員の指導を受けつつ計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |                                                                                                                       | 設計条件の背景，実地調査等を経たコンセプト立案・設計ができない。      |      |
| プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し，質疑に対して適切に回答できる。                                                                                                                             | プレゼンテーション資料を用いながら適切に口頭発表し，質疑に対して適切に回答できる。                                                                                                                                                                                                                          |      | プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し，質疑に対して回答できる。                           |                                                                                                                       | 口頭発表できない。                             |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 概要                                                                                                                                                                 | 卒業研究はこれまで学んだ専門知識や技術の集大成であり，特定の研究・設計テーマについて指導教員の指導を受けながら，総合的な視点から建築技術を捉える能力を養うものである。学生自らが主体的・計画的に取り組むことにより専門知識や技術をさらに高めるとともにプレゼンテーション能力や開発・企画力を向上させることも重要な目的である。本授業により，現在の科学技術を利用して社会の要求にこたえる総合的なデザイン能力を身に付けることができる。本授業は就職・進学双方に関係する。                               |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                          | 卒業設計コースと卒業研究コースのどちらかを選択する。両コースとも1年間にわたる研究・設計の成果を論文や図面にまとめ，最終的にそれを口頭発表する。後期開始ごろに中間発表を行い，その結果を踏まえて研究・設計内容の修正や改善を図る。                                                                                                                                                  |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 注意点                                                                                                                                                                | 卒業研究は通常授業と異なり，5人程度の少人数による個人指導を基本とする。<br>研究室配属は4年次後期終了頃に決定している。研究・設計方針等は各研究室の指導教員と相談の上で決定する。学生には授業時間外も自主的に活動する姿勢が求められる。<br>成績評価の内訳は以下の通り。<br>中間発表評価（全体の40％） 指導教員による評価16％，副査教員による梗概評価12％，副査教員による発表評価12％<br>最終発表評価（全体の60％） 指導教員による評価24％，副査教員による梗概評価18％，副査教員による発表評価18％ |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
| 授業計画                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                               |                                                                                                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 週    | 授業内容                                                          | 週ごとの到達目標                                                                                                              |                                       |      |
| 前期                                                                                                                                                                 | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                               | 1週   | 研究・設計テーマの設定                                                   | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |                                       |      |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2週   | 研究・設計テーマの設定                                                   | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |                                       |      |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3週   | 関連研究・設計資料の収集                                                  | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |                                       |      |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4週   | 関連研究・設計資料の収集                                                  | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |                                       |      |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5週   | 関連研究・設計資料の収集                                                  | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |                                       |      |

[illegible]

|  |      |     |                |                                                                                                                       |
|--|------|-----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 5週  | 実験・調査・基本計画等の実施 | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 6週  | 実験・調査・基本計画等の実施 | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 7週  | 実験・調査・基本計画等の実施 | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 8週  | 実験・調査・基本計画等の実施 | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  | 4thQ | 9週  | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 10週 | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 11週 | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 12週 | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 13週 | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 14週 | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 15週 | 論文・図面の作成       | 卒業研究：主体的・計画的に研究を行い，研究の背景，目的，方法，結果，結論を研究論文としてまとめることができる。<br>卒業設計：主体的・計画的に研究を行い，設計条件の背景，実地調査等を経てコンセプトを立案し，それに従った設計ができる。 |
|  |      | 16週 | 最終発表           | プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し，質疑に対して適切に回答できる。                                                                                |

#### 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 | 分野別の工学実験・実習能力 | 建築系分野【実験・実習能力】 | 建築系【実験実習】 | 実験の目的と方法を説明できる。                                                                      | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 建築に用いる構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)の物理的特性を実験により明らかにすることができる。                                | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 実験結果を整理し、考察できる。                                                                      | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 実験の目的と方法を説明できる。                                                                      | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)によるいずれかの構造形式(ラーメン、トラスなど)の試験体を用い、載荷実験を行い、破壊形状と変形の性状を観察することができる。 | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 実験結果を整理し、考察できる。                                                                      | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 実験の目的と方法を説明できる。                                                                      | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 建築を取巻く環境(例えば音、光、温度、湿度、振動など)を実験により把握できる。                                              | 4     | 前9  |
|       |               |                |           | 実験結果を整理し、考察できる。                                                                      | 4     | 前9  |

