

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----|
| 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                         | 高度専門特別講義Ⅱ (人間温熱生理)             |     |
| 科目基礎情報                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 科目番号                                                                      | 0188                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                 | 科目区分                          | 専門 / 必修                      |                                |     |
| 授業形態                                                                      | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                 | 単位の種別と単位数                     | 学修単位: 2                      |                                |     |
| 開設学科                                                                      | プロジェクトデザイン工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                 | 対象学年                          | 専2                           |                                |     |
| 開設期                                                                       | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                 | 週時間数                          | 2                            |                                |     |
| 教科書/教材                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 担当教員                                                                      | 大和 義昭                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 到達目標                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 人間の体に備わっている体温調節機構について学び、さらに、人間にとって健康的で快適な建築・都市空間の温熱環境の設計・計画に必要な基礎的知識を習得する |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 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                                                                     | 人間と温熱環境との心理的・生理的な関わりについて適切に説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                 | 人間と温熱環境との心理的・生理的な関わりについて説明できる |                              | 人間と温熱環境との心理的・生理的な関わりについて説明できない |     |
| 評価項目2                                                                     | 室内温熱環境の評価に関する実験手法について適切に説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                 | 室内温熱環境の評価に関する実験手法について説明できる    |                              | 室内温熱環境の評価に関する実験手法について説明できない    |     |
| 評価項目3                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SC)                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 教育方法等                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 概要                                                                        | 多くの時間を建築・都市空間で生活する人間にとって、建築・都市空間の温熱環境はアメニティ向上、さらには生命維持のために重要な要素である。本科目では、人間の体に備わっている体温調節機構について学び、さらに、人間にとって健康的で快適な建築・都市空間の温熱環境の設計・計画に必要な基礎的知識を習得することを目的とする。授業では人間の体温調節機構などについての論文講読と、温熱環境改善のために導入された技術・計画の実例についての文献講読を行う。取り上げる論文・文献には日本語のほか英語も含まれる。本科目は、建設業界、特に設計・計画分野におけるキャリアアップに役立つ知的探究心を芽生えさせることも目的のひとつとする。 |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 授業の進め方・方法                                                                 | 講義および論文の輪読を基本とする、この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートやオンラインテストを実施する。                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 注意点                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
| 授業計画                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |                               |                              |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週    | 授業内容            |                               | 週ごとの到達目標                     |                                |     |
| 前期                                                                        | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1週   | 人間温熱生理の概要       |                               | 温熱環境要因について説明できる              |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2週   | 人間と温熱生理 1       |                               | 体温の恒常性について説明できる              |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3週   | 人間と温熱生理 2       |                               | 体内からの放熱経路とその量について説明できる       |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4週   | 人間と温熱生理 3       |                               | 代謝機能、体温調節機能について説明できる         |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5週   | 人間と温熱生理 4       |                               | 代謝機能、自律性体温調節機能の個人差について説明できる。 |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6週   | 日本人の暑さ・寒さの感覚    |                               | 行動性体温調節機能について説明できる           |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7週   | 日本人の暑さ・寒さの感覚    |                               | 日本人独特の暑さ、寒さへの感覚について説明できる     |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8週   | 中間問題演習          |                               |                              |                                |     |
|                                                                           | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9週   | 快適とは 1          |                               | 快適条件、「快」と「適」について説明できる        |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10週  | 快適とは 1          |                               | 快適条件、「快」と「適」について説明できる        |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11週  | 温熱環境評価指標        |                               | PMV、ET*について説明できる             |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12週  | 不均一な温熱環境の評価指標   |                               | 等価温度について説明できる                |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13週  | 2次元温冷感モデルについて 1 |                               | 温冷感を一次元で表すことの限界について説明できる     |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14週  | 2次元温冷感モデルについて 1 |                               | 2次元温冷感モデルについて説明できる           |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15週  | 期末試験            |                               |                              |                                |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16週  | 答案返却、解凍説明       |                               |                              |                                |     |
| 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 |
| 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                                                                    | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0    | 0               | 0                             | 30                           | 0                              | 100 |
| 基礎的能力                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0    | 0               | 0                             | 0                            | 0                              | 0   |
| 専門的能力                                                                     | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0    | 0               | 0                             | 30                           | 0                              | 100 |
| 分野横断的能力                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0    | 0               | 0                             | 0                            | 0                              | 0   |