

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|-----|
| 豊田工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度)                                   |                       | 授業科目                              | 建築環境工学論                |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                             | 94023                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                   | 科目区分                  | 専門 / 選択                           |                        |     |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                             | 講義                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   | 単位の種別と単位数             | 学修単位: 2                           |                        |     |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                             | 建設工学専攻C                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                   | 対象学年                  | 専1                                |                        |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                                              | 前期                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   | 週時間数                  | 2                                 |                        |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                           | 特に指定しない／適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                             | 鈴木 健次                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| (ア)主な地球環境問題を理解し、説明できる。<br>(イ)環境共生の考え方を理解し、説明できる。<br>(ウ)建築とエネルギーの関係を理解し、説明できる。<br>(エ)環境と健康な人間生活の関係を理解し、説明できる。<br>(オ)建築物の環境性能評価の考え方を理解し、説明できる。<br>(カ)環境政策に対する世界の動きを理解し、説明できる。<br>(キ)工学的に適切な報告書を作成でき、プレゼンテーションを行える。 |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  | 最低限の到達レベルの目安(優)                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   | 最低限の到達レベルの目安(良)       |                                   | 最低限の到達レベルの目安(不可)       |     |
| 評価項目(ア)                                                                                                                                                                                                          | 主な地球環境問題を理解し、世界の現状（事例など）を説明できる                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                   | 主な地球環境問題を理解し、説明できる    |                                   | 主な地球環境問題の理解、説明ができない    |     |
| 評価項目(イ)                                                                                                                                                                                                          | 環境共生の考え方を理解し、その建築的な対策について説明できる                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                   | 環境共生の考え方を理解し、説明できる    |                                   | 環境共生の考え方の理解、説明ができない    |     |
| 評価項目(ウ)                                                                                                                                                                                                          | 建築とエネルギーの関係を理解し、再生可能エネルギー、エネルギーマネジメントについて説明できる                                                                                                                                                                                                           |      |                                                   | 建築とエネルギーの関係を理解し、説明できる |                                   | 建築とエネルギーの関係の理解、説明ができない |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 学習・教育到達度目標 B2 工学の基礎理論に裏打ちされた専門知識を身につける<br>JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力<br>本校教育目標 ② 基礎学力                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 概要                                                                                                                                                                                                               | 建築の分野では、比較的近年まで快適性の追求に主眼をおいて発展してきた。しかし、社会のIT化とともに、我々の発展の陰で拡大していた遠隔地の多くの地球環境問題が身近に可視化されて届くようになり、その関連性の重要性を理解するに至った。今や建築を学ぶ者にとって、環境への負荷に関する理解は不可欠であり、地球環境を踏まえた視点で建築を捉えなくてはならない。本科目では、地域環境及び地球環境に対する最新の動向に関する基礎知識を学ぶとともに、建築計画や建築設備に関する最先端の知見や技術に対する知識を修得する。 |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                                              | (自学自習内容) 授業内容に該当する項目を文献等で調べ、決められた期日までの課題提出し、発表を求める。                                                                                                                                                                                                      |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 選択必修の種別・旧カリ科目名                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |                       |                                   |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 週    | 授業内容                                              |                       | 週ごとの到達目標                          |                        |     |
| 前期                                                                                                                                                                                                               | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                     | 1週   | 建築と地球環境：地球環境問題、都市環境問題など                           |                       | 地球規模の環境問題などを説明できる                 |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 2週   | 都市環境問題：ヒートアイランド、大気環境、都市災害など                       |                       | 過去に生じた公害や自然災害と環境要因との関係などについて説明できる |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 3週   | 省エネルギー：エネルギー政策、次世代エネルギーなど                         |                       | 自然再生可能エネルギーの特徴と政策などについて説明できる      |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 4週   | 水資源：利水、水質、土壌、景観など                                 |                       | 水の物性、水の循環、水質汚濁を説明できる              |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 5週   | 環境共生：風土建築、パッシブデザイン、エコロジカルデザイン、緑化など                |                       | エネルギー削減や環境保全に関する建築的手法を説明することができる  |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 6週   | 環境先進国の環境政策等の事例研究など<br>(課題1：EPIランキング上位国の環境問題と環境政策) |                       | 環境政策の現状（事例など）を説明し、評価できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 7週   | 環境先進国の環境政策等の事例研究など<br>(課題1：EPIランキング上位国の環境問題と環境政策) |                       | 環境政策の現状（事例など）を説明し、評価できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 8週   | 健康環境：馴化、バリアフリー、ユニバーサルデザインなど                       |                       | 環境と人の健康との関わり及び関連政策を説明できる          |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                     | 9週   | 循環型社会：廃棄物処理、リサイクルなど                               |                       | 廃棄物の発生源と現状及び対策（施策、法規等）について説明できる   |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 10週  | 環境先進国の環境政策等の事例研究など<br>(課題2：巨大新興国の環境問題と環境政策)       |                       | 環境政策の現状（事例など）を説明し、評価できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 11週  | 環境先進国の環境政策等の事例研究など<br>(課題2：巨大新興国の環境問題と環境政策)       |                       | 環境政策の現状（事例など）を説明し、評価できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 12週  | 循環型社会：サステナブル建築、ゼロエミッションなど                         |                       | 廃棄物の減量化・再資源化について説明できる             |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 13週  | 環境性能評価：LCA、CASBEE、GBOなど                           |                       | 環境影響評価の指標や目的・活用方法を説明できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 14週  | 環境先進国の環境政策等の事例研究など<br>(課題3：近年注目の環境関連政策と課題)        |                       | 環境政策の現状（事例など）を説明し、評価できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 15週  | 環境先進国の環境政策等の事例研究など<br>(課題3：近年注目の環境関連政策と課題)        |                       | 環境政策の現状（事例など）を説明し、評価できる           |                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          | 16週  |                                                   |                       |                                   |                        |     |
| 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   |     |     |
|        | 課題  | 合計  |
| 総合評価割合 | 100 | 100 |
| 専門的能力  | 100 | 100 |