

|                                                                                        |                                     |               |                                          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------------------------|----------------|
| 科目名                                                                                    | 建築環境工学Ⅰ                             | 英語科目名         | Architectural Environmental EngineeringⅠ |                |
| 開講年度・学期                                                                                | 平成23年度 通年                           | 対象学科・専攻・学年    | 建築学科4年                                   |                |
| 授業形態                                                                                   | 講義                                  | 必修 or 選択      | 必修                                       |                |
| 単位数                                                                                    | 2単位                                 | 単位種類          | 履修単位(60時間単位)                             |                |
| 担当教員                                                                                   | 佐藤篤史                                | 居室(もしくは所属)    | 建築学科棟3階                                  |                |
| 電話                                                                                     | 0285-20-2833                        | E-mail        | a-sato@oyama-ct.ac.jp                    |                |
| 授業の達成目標                                                                                |                                     | 授業達成目標との対応    |                                          |                |
|                                                                                        |                                     | 小山高専の<br>教育方針 | 学習・教育<br>目標(JABEE)                       | JABEE 基<br>準要件 |
| 1. 都市環境及び地球環境と室内環境を関連づけられる。                                                            |                                     | ④             | A-2                                      | d(2-a)         |
| 2. 日影曲線を作図出来る。                                                                         |                                     | ②             | B-1                                      | d(2-b)         |
| 3. 測光量とその単位を理解し、照度計算が出来る。                                                              |                                     | ①             | C-1                                      | d(2-a)         |
| 4. 立体角投射率を理解し、昼光率が求められる。                                                               |                                     | ①             | C-1                                      | d(2-a)         |
| 5. マンセル色立体及び他の表色系の理解と利用方法。                                                             |                                     | ②             | B-3                                      | d(1)           |
| 6. 熱貫流率の計算及び建築物の熱環境に関する評価方法がわかる。                                                       |                                     | ①             | C-1                                      | d(2-a)         |
| 各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法                                                                  |                                     |               |                                          |                |
| 達成目標1:前期中間試験(60%以上の成績)                                                                 |                                     |               |                                          |                |
| 達成目標2:演習課題の理解状況(設定水準以上)                                                                |                                     |               |                                          |                |
| 達成目標3、4:前期期末試験(60%以上の成績)および実測レポート(設定水準以上)                                              |                                     |               |                                          |                |
| 達成目標5:後期中間試験(60%以上の成績)                                                                 |                                     |               |                                          |                |
| 達成目標6:後期期末試験(60%以上の成績)および演習課題の理解状況(設定水準以上)                                             |                                     |               |                                          |                |
| 評価方法                                                                                   |                                     |               |                                          |                |
| 1. 4回の試験の平均を7割。試験は教科書、ノート類持ち込み不可。                                                      |                                     |               |                                          |                |
| 2. 演習課題の提出状況やレポートの評価を3割。                                                               |                                     |               |                                          |                |
| 授業時間内に随時環境の実測を行う予定である。これも成績評価の要素として考慮する                                                |                                     |               |                                          |                |
| 授業内容                                                                                   |                                     |               |                                          |                |
| 1. 建築環境工学全般のガイダンス ……1週<br>建築で扱う環境工学の範囲と位置づけ                                            |                                     |               |                                          |                |
| 2. 都市気候と地球環境 ……1週<br>温暖化 水質汚染 大気・土壌汚染                                                  |                                     |               |                                          |                |
| 3. 外界気象 ……2週<br>クリモグラフ デグリーデイ 卓越風                                                      |                                     |               |                                          |                |
| 4. 太陽の動きと日影、日射エネルギー ……5週<br>太陽の動き 太陽位置図<br>日影曲線 日射利用と遮蔽                                |                                     |               |                                          |                |
| 5. 光環境 ……5週<br>光の物理的性質 照度・輝度の算定<br>明視環境 照度基準 採光・照明<br>照明器具の算定 昼光率の計算<br>＜前期中間試験・前期末試験＞ |                                     |               |                                          |                |
| 6. 色彩環境 ……2週<br>色の表現 色彩心理 色彩計画                                                         |                                     |               |                                          |                |
| 7. 熱・結露 ……10 週<br>定常伝熱計算 熱貫流率の計算<br>断熱材の施工方法 壁体内の温度分布<br>Q値 湿り空気と露点温度                  |                                     |               |                                          |                |
| 8. 快適条件、温熱指標<br>人体の熱収支 ET* PMV ……2週<br>＜後期中間試験・学年末試験＞                                  |                                     |               |                                          |                |
| キーワード                                                                                  | 気象, 採光, 照明, 色彩, 温熱, 断熱材, 省エネルギー, 結露 |               |                                          |                |
| 教科書                                                                                    | 田中俊六他「最新建築環境工学」(井上書院)               |               |                                          |                |
| 参考書                                                                                    | 環境工学教科書編集委員会「環境工学教科書」(彰国社)          |               |                                          |                |
| カリキュラム中の位置づけ                                                                           |                                     |               |                                          |                |
| 前年度までの関連科目                                                                             | 応用物理Ⅰ                               |               |                                          |                |
| 現学年の関連科目                                                                               | 応用物理Ⅱ                               |               |                                          |                |
| 次年度以降の関連科目                                                                             | 建築環境工学Ⅱ、建築設備                        |               |                                          |                |
| 連絡事項                                                                                   |                                     |               |                                          |                |
| 独立した項目ごとに学習するが、最終的には複合環境として統合して考えていくこと                                                 |                                     |               |                                          |                |
| シラバス作成年月日                                                                              | 平成 23 年2月4日                         |               |                                          |                |