

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------|--|------|
| 仙台高等専門学校 | | 開講年度 | 令和04年度 (2022年度) | 授業科目 | 環境物理 |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 0015 | | 科目区分 | 専門 / 選択 | |
| 授業形態 | 授業 | | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 | |
| 開設学科 | 生産システムデザイン工学専攻 | | 対象学年 | 専1 | |
| 開設期 | 後期 | | 週時間数 | 2 | |
| 教科書/教材 | 田中俊六他: 最新建築環境工学, 井上書院 | | | | |
| 担当教員 | 小林 仁 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| ・ 室内環境関連の理論・設計手法を理解する。 | | | | | |
| 6-1-7-3 V-G建築系 環境・設備 | | | | | |
| 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 | |
| 6-1-7-3 | | 関連事項について、実例に適用し分析できる | 関連事項について、実例に適用し評価できる | 関連事項について、実例に適用できていない | |
| 評価項目2 | | | | | |
| 評価項目3 | | | | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| JABEE A1 数学・自然科学を理解し、使いこなせる基礎能力 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | ・ 建築環境工学・建築設備工学分野の温熱空気環境に関連する理論式とそれに基づく設計・予測手法を理解する。 | | | | |
| 授業の進め方・方法 | ・ 関連する理論式・設計手法・予測手法について講義・演習を通して修得する。 | | | | |
| 注意点 | | | | | |
| 授業の属性・履修上の区分 | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング | | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 | | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | |
| <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | |
| 授業計画 | | | | | |
| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | |
| 後期 | 3rdQ | 1週 | 日照・日射環境① | 建設地と太陽位置について説明できる。 時間別の日影図を書くことができる。 | |
| | | 2週 | 日照・日射環境② | 日照と日射、紫外線、および可視光線について説明できる。 日照・日射環境 日照および日射の調節方法について説明できる。 | |
| | | 3週 | 光環境① | 視覚と光の関係について説明できる。 測光量について理解している。 明視、グレアの現象について説明できる。 | |
| | | 4週 | 光環境② | 照採光および採光計画について説明できる。 人工照明について説明できる。 明計画および照度の計算ができる。 | |
| | | 5週 | 熱環境 | 伝熱の基礎について説明できる。 熱貫流について説明できる。 室温の形成について理解している。 | |
| | | 6週 | 熱環境 | 人体と熱について説明できる。 温熱環境要素について理解している。 熱環境 温熱環境指標について理解している。 | |
| | | 7週 | 湿度 | 湿り空気、空気線図について説明できる。 結露現象について説明できる。 | |
| | | 8週 | 空気環境 | 空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明できる。 必要換気量について計算できる。 空気環境 自然換気と機械換気について説明ができる。 | |
| | 4thQ | 9週 | 給排水衛生設備① | 給水方式について説明できる。 使用水量について理解している。 揚水、管径について理解している。 | |
| | | 10週 | 給排水衛生設備② | 給湯方式について説明できる。 給湯量について理解している。 排水方式について説明できる。 | |
| | | 11週 | 給排水衛生設備③ | 雨水排水設備について理解している。 浄化槽について説明できる。 給排水衛生設備 衛生器具について説明できる。 | |
| | | 12週 | 空気調和・換気設備 | 室内環境基準について説明できる。 熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について説明できる。 空気調和方式について説明できる。 熱源方式について説明できる。 | |
| | | 13週 | 空気調和・換気設備 | 空調機について説明できる。 必要換気量について計算できる。 暖房、空気環境方式について説明できる。 | |
| | | 14週 | CFD他 | シミュレーションについて説明できる。 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|------|-----------|--------------------|---------|-----|-----|
| | | 15週 | CFD他 | シミュレーションについて説明できる。 | | | |
| | | 16週 | 試験 | 上記の到達度を確認する | | | |
| 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 | | |
| 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 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |