

授業科目名	地域熱環境工学
英字科目名	District Thermal Environmental Engineering
代表教員名	池鯉鮒 悟
開講年度	2023
開講期	
履修セメスタ	2
授業科目区分	専門・選択
授業区分	講義
科目コード	M1670
単位数	2
担当教員名	池鯉鮒 悟
実務経験教員	池鯉鮒 悟 空調設備会社で、現場管理、研究開発、設計、商品製造販売業務を計25年間担当の経験あり。1級管工事施工管理技士。
使用テキスト	梅干野晃著「都市・建築の環境設計 熱環境を中心として」数理工学社
授業の概要	まずは日本の気候・風土から学び、局地気候としての都市気候、微気候としての建築外部空間の環境を学びながら、建物とその周囲の環境との関係や、熱的対策の手法を理解する。
到達目標	(1)都市の熱的対策の手法を使用できる。 (2)環境維持のありかたについて述べるができる。 (3)一般的な事柄だけでなく自分独自のアイデアや意見を出せるようにする。
履修上の注意	環境を悪化させる原因とその現象との関連についてよく理解し、その原因を除去するために何ができるか、現状の改善の方法を検討する。
成績評価の方法・基準	課題提出（70%）及び授業取り組み状況（30%）から総合的に評価する
課題に対するフィードバック	次回講義の最初に解説する。
参考図書	ヒートアイランド対策—都市平熱化計画の考え方・進め方
学習相談	3号館4階 池鯉鮒研究室。
関連科目	建築熱環境計画
学位授与の方針と関連	A. 機械工学や建築学、環境工学の高度な専門知識や応用力を身につけている。
準備学習時間	予習に2時間程度、復習に2時間程度確保してください。

授業計画

授業計画1 講義内容	全体の概要説明 地域熱環境とは何かについての理解
授業計画1 予習	pp. i ~ viまでを読んで全体概要を知っておく。
授業計画1 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画2 講義内容	気候・風土と住まい 日本の気候特性についての理解
授業計画2 予習	pp.1~32を読んでおく。
授業計画2 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画3 講義内容	都市気候 極地気候、微気候などについての理解
授業計画3 予習	pp.33~54を読んでおく。
授業計画3 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画4 講義内容	都市緑化とグリーンアーキテクチャ 緑化手法と
授業計画4 予習	pp.55~72を読んでおく。
授業計画4 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画5 講義内容	日照と日射 日照や日射についての理解
授業計画5 予習	pp.73~90を読んでおく。
授業計画5 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画6 講義内容	室内気候と快適性 温熱環境要素と快適性についての理解
授業計画6 予習	pp.91~108を読んでおく。
授業計画6 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画7 講義内容	暖かい住まい 建築の気密・断熱性能についての理解
授業計画7 予習	pp.109~132を読んでおく。
授業計画7 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画8 講義内容	室内汚染と換気 清浄空気と室内換気、都市の換気についての理解
授業計画8 予習	pp.133~148を読んでおく。
授業計画8 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画9 講義内容	湿気と結露 高湿度な日本の気候と湿気に関する理解
授業計画9 予習	pp.149~169を読んでおく。
授業計画9 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画10 講義内容	涼しい住まい 日射遮へいや通風計画についての理解
授業計画10 予習	pp.169~190を読んでおく。
授業計画10 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画11 講義内容	パッシブシステム パッシブシステムの手法についての理解
授業計画11 予習	pp.191~211を読んでおく。
授業計画11 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画12 講義内容	室内温熱環境と省エネ 室内温熱環境と省エネルギーの関連性についての理解
授業計画12 予習	配布プリントを読んでおく。
授業計画12 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画13 講義内容	空調運転と省エネ 空調運転状況と省エネルギーの関連性についての理解
授業計画13 予習	配布プリントを読んでおく。
授業計画13 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画14 講義内容	身近なところにある省エネ 身の回りの省エネルギー手法についての理解
授業計画14 予習	配布プリントを読んでおく。
授業計画14 復習	講義のポイントをノートに箇条書きでまとめる。

授業計画15 講義内容	サーモカメラを使用した実測演習 建物周囲の温熱環境について実測を行う
授業計画15 予習	配布プリントを読んでおく。

