2026年度 浅野工学専門学校

建築工学科

対象	1 年次	開講期	通年	区分	必修	種別	講義	時間数	64	単位	4
科目名	環境工学					担当者	河瀬 翔太				

授業概要

建物を取り囲む環境について、前期は日照・日射環境、光環境、色彩環境、空気環境について、後期は熱環境、湿気環境、温熱環境、音環境について学ぶ。

到達目標

快適な環境を実現する為に必要な基本的知識の習得を目指す。 2級建築士の資格取得レベルを目指す。

授業方法

建物を取り囲む環境について、教科書とスライドを用いて解説を行う。

成績評価方法

期末試験、出席、授業課題

履修上の注意

学期末に試験を実施するので、口頭の情報含めしっかりとノートをとること。

教科書教材

建築環境工学（市谷出版社 /倉渕隆著）

参考書教材

関連科目

回数		授業計画
第1回	内容	建築環境の概要
	細目	**建築環境工学の目的と要素、建築環境工学の新しい領域と課題**
第2回	内容	太陽位置、日照と日影
	細目	建築計画を行う上で欠かせない太陽の季節による軌道の変化、太陽光による光の側面に着目した「日照」と建物などの影響でうまれる「日影」について
第3回	内容	日射
	細目	太陽光の熱の側面に着目した「日射」の学習と、その季節による変化について

第4回	内容	光環境、側光量
	細目	人が感じる明るさの量を考慮した放射の量（側光量）の学習、光束・光度・照度・輝度などの単位
第5回	内容	明視環境、照度基準
	細目	「見やすさ」の条件と建物設計に必要な照度の基準について
第6回	内容	採光計画
	細目	太陽光を光源として利用する「採光」の種類と照度について
第7回	内容	照明計画
	細目	人工照明の光源ごとの特性と照明計算、照明計画について
第8回	内容	色彩環境
	細目	色の種類と表し方について
第9回	内容	色彩計画
	細目	色の違いによる効果、感覚の違いについて、建物の色彩計画について
第10回	内容	学外見学会
	細目	
第11回	内容	空気環境
	細目	室内の空気環境について、その構成要素や許容濃度について
第12回	内容	室内の空気環境と換気
	細目	汚染物質の許容濃度から求める室内の必要換気量について
第13回	内容	自然換気の力学（風力換気）
	細目	換気の種類について、自然換気の換気量計算
第14回	内容	自然換気の力学（重力換気）
	細目	温度差換気（重力換気）の考え方と中性帯について
第15回	内容	前期内容の確認
	細目	日照・日射環境、光環境、色彩環境、空気環境
第16回	内容	期末試験
	細目	日照・日射環境、光環境、色彩環境

回数	授業計画	
第17回	内容	前期内容の確認
	細目	日照・日射環境、光環境、色彩環境、空気環境（室内空気環境と自然換気）
第18回	内容	機械換気
	細目	自然換気の復習、機械換気の方式、全熱交換器、換気の計画について
第19回	内容	熱環境
	細目	熱の伝わり方の基礎知識、熱伝導と熱伝達
第20回	内容	熱還流
	細目	壁の熱還流率の計算
第21回	内容	日射熱
	細目	日射熱取得率と日射遮蔽係数
第22回	内容	建物全体の熱特性
	細目	冷暖房負荷と建物の断熱性の検討
第23回	内容	湿気環境
	細目	湿度の表し方と結露の考え方
第24回	内容	学外見学会
	細目	
第25回	内容	湿り空気と露点温度
	細目	湿り空気線図の読み方と使い方
第26回	内容	結露
	細目	表面結露と内部結露について
第27回	内容	温熱環境
	細目	温熱環境の6要素と環境温度のさまざまな指数
第28回	内容	温熱感覚指数
	細目	体感の温度のさまざまな表し方について
第29回	内容	都市・地球環境
	細目	日本を取り囲む気象条件と地球全体で直面する課題について
第30回	内容	音環境
	細目	音の性質や、騒音・遮音効果について
第31回	内容	建築環境のまとめ
	細目	後期の内容を主に、前期の内容を含む復習
第32回	内容	期末試験
	細目	空気環境、熱環境、湿気環境、温熱環境