

建築高機能材料工学（S A 専門科目）

=====

科目名：

建築高機能材料工学(英文名：High Functional Material Engineering for Building)

2単位 選択 建築学専攻2年 前期 講義

担当教官：

川上勝弥（居室：建築学科棟1階）Email：kawakatu@oyama-ct.ac.jp

授業目的：

1. 建築材料に要求される性能の理解
2. 高度な要求性能を満たすために使用される建築材料の特性および使用法の理解
3. 地球環境と建築材料との関係に関する考察

達成目標：

1. 建築材料に対する要求性能を理解し、それを満足する建築材料を選定できること。
2. 建築材料の観点から、地球環境問題に理解を深めること。

教科書：

なし

参考書：

1. 白山和久編「建築新素材・新材料」丸善株式会社（1991）
2. 島村昭治編「未来を拓く 先端材料」工業調査会（1982）
3. 福島敏夫著「新素材開発と建築材料 材料物性から地球環境まで」技報堂出版（1993）
4. 長瀧重義監「コンクリートの高性能化」技報堂出版（1997）

学習方法：

予習-建築材料の基本的な性質を理解しておくこと。

授業-7割は、講義形式であるので、ノート・資料等を整理し理解すること。3割は、各自が興味のある建築材料について調べたことを発表し、ゼミ形式の授業とする。

復習-理解を深めるためノート、資料および参考書等を読み、復習すること。

学習保証時間：

100分[時間／週]x15[週／前期]= 25.0 時間／年

キーワード：

建築材料、要求性能、新素材、地球環境問題

授業内容：

1. ガイダンス (1 週)
2. 建築用新素材 (3 週)
3. 建築用新材料 (3 週)
4. 地球環境と環境基準 (1 週)
5. 環境適合型材料 (2 週)
6. 建築材料のリサイクル (2 週)
7. リサイクル材料の有効利用 (2 週)
8. 材料設計法 (1 週)

授業方法：

総時間数の約 7 割は講義を行うが、適宜討論の時間を設け、理解を深めるようにする。
残りの約 3 割の時間は、学生各自が興味のある建築材料を選定しレポートを作成する。
そのレポートをもとに、ゼミ形式の授業を進める。

カリキュラム中の位置づけ：

建築材料とは建物を構成するもの全てであり、建築材料学は建築を学ぶ学生の最も基本的なものである。

この科目を学ぶために先行して理解する必要のある科目

一般科目：物理学、化学

専門科目：建築一般構造、建築材料、建築環境工学、建築生産

この科目と同時に学ぶ関連科目

この科目の後に学ぶ関連科目

評価方法：

レポートおよびゼミの発表状況等から総合的に評価する。

連絡事項：

特になし

学生へのメッセージ：

基本的な事柄を学習するものであり、地道な取組に期待する。

=====