

科 目 名
建築CAD実習 Computer Aided Architectural Design Exercise

2年 前期・後期通し 2単位 選択

村 上 泰 浩
西 郷 正 浩

【科目区分】

学士課程共通の学習効果との対応：2-(3), 2-(4), 4
 情報教育目標との対応：情報の科学的理解、情報活用の実践力
 建築学科教育カリキュラムとの対応：

学習・教育目標	JABEE基準1の(1)の知識・能力	コース名	必修／選択の別	授業時間
B	B 6	—	選択	45時間
		建築総合コース		
		建築計画コース		
		建築構造コース		

【概要】

コンピュータは実際に手で触れて体験しなければ情報（データ）の流れを把握することはできません。各自がパソコンに向かい、この実習の前半では、二次元および三次元CADソフトを操作することにより、コンピュータ及び周辺機器の動作、データの扱い方等を体験を通じ学びます。後半では、前半で身に付けた二次元・三次元CADソフト基本操作を、デザインに活かす基本的な考え方について演習を通して学びます。

【到達度目標】

- (1) 二次元CADの基本操作方法を習得し、コンピュータ上での作図データの扱いを理解する。
- (2) 手書きの製図との違い、CADの利点・欠点を体感する。
- (3) 三次元CADの基本操作方法を習得する。二次元CADとの違いを学ぶ。
- (4) CADを用いたデザインの考え方を習得する。

【授業計画】

テーマ	内 容
① CAD/CGとは	CAD/CGとは、建築におけるCAD/CGの利用について概説する。二次元・三次元CADソフトのインストール、起動と動作確認を行う。
② 二次元CAD基本操作 1	マウスの基本操作、レイヤーの概念、作図法基本1（直線・矩形・円・円弧・複線）、編集操作（線伸縮・消去・分割・コーナー）
③ 二次元CAD基本操作 2	作図法基本2（多角形・文字・寸法線）、平面図の作図1（基準線、躯体（壁・柱）の作図法）、線属性の設定、レイヤー設定
④ 二次元CAD基本操作 3	平面図の作図2（間仕切り壁・建具の作図、躯体線の編集）
⑤ 二次元CAD基本操作 4	平面図の作図3（設備機器の作図、仕上げ線・寸法線の作図、文字作図）、印刷方法
⑥ 二次元CAD基本操作 5	立面図の作図。平面図作成課題説明。三次元CADの基本操作（マウス・画面の基本操作）
⑦ 三次元CAD基本操作 1	三次元CAD基本操作 1
⑧ 三次元CAD基本操作 2	三次元CAD基本操作 2
⑨ 三次元CAD基本操作 3	三次元CAD基本操作 3
⑩ デザイン演習 1	立体図形の作図（直方体、球、円筒、円・角錐）、立体図形の変形・移動・コピー、立体演算（部分切り取り・くりぬき）
⑪ デザイン演習 2	質感（テクスチャー）、二次元CADの読み込みとその三次元化。
⑫ 講評会	二次元CADを使用し、線の太さの違いと図形の大きさの違いに着目した平面構成のデザインを行う。
⑬ 有名建築のモデリング	二次元CADを使用し、図面を読み取りながら平面図を作成する。部分的にオリジナルデザインを施す。
⑭ 同上	作成した平面図を三次元CADに読み込み、図面を読み取りながら三次元モデルを作成する。部分的にオリジナルデザインを施す。
⑮ 同上	作成した三次元モデルに素材を与え、さらに点景を配置する。
⑯ 同上	アニメーションを作成する。また、画像ファイルを作成し、二次元CADを使用してプレゼンテーションパネルとしてまとめ、作品とする。
⑰ 講評会	全作品を展示し、学生による投票、選出作品のプレゼンテーションと質疑応答を行う。

【授業方法】

実際に各自がパソコンを操作し、例題、課題の実習を中心に行います。
 1～8回を村上が担当し、9～16回を西郷が担当します。

【学習到達度の評価】

- 1) 例題、課題の実習時に、個別にアドバイスすることで補足します。
- 2) 基本操作で習得した知識がデザインに応用できているかで、理解度の確認と復習を促します。
- 3) 作品制作後に講評会を実施し、課題の捉え方や考え方の理解を促します。

【評価方法】

平面図課題20%、デザイン演習1課題10%、デザイン演習2課題20%、モデリング課題50%で評価する。

【関連科目】

- 1年：デザイン実習Ⅰ
- 2年：デザイン実習Ⅱ
- 3年：建築造形実習

【教科書・教材】

配布プリント

【履修上の注意】

コンピュータ上でのデータの取り扱いの基本的説明は行わないので、「情報処理基礎」を履修していることが望ましい。各自が持参したノートパソコンを使って実習を行う。

【オフィスアワー】

適宜、昼休み（12:00～1:00）に研究室にて講義内容に関する質問を受付ける。