

(科目コード : 8902320005CC)

【改訂】第19版(2015-03-12)

【科目】CAD

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 後期・1単位

【対象学科・専攻】 環境都市 5年

【担当教員】 鈴木 一史,木村 清和

【授業目標】

近年、パーソナルコンピュータおよびソフトウェアの低廉化・高性能化に伴い、土木分野を含めた工業界で設計にCADが多く利用され、設計業務の効率化がはかられている。本科目ではパソコンに触れながらCADを体験して、手書きの図面と異なった作図方法を理解する。CADの高度な応用として景観のシミュレーションなどに利用される三次元CADもあるが、本科目では入門ということで二次元CADを使用する。できるだけ多くの時間をCADの操作実習にあてるようにする。

授業の到達目標は以下とする。

CADソフトウェアの機能を理解し活用できる

図形要素の作成と修正ができる

画層の管理ができる

土木製図に従った図面をCADで描くことができる

図面の出力(印刷)ができる

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5時間である。

CADのソフトには世界標準と言われている

AutoCAD 2011(オートデスク社)を使用する。CADの基本となる線を描く、図形の作成、図形の修正・編集、寸法と文字の配置、画層(レイヤー)の作成、印刷等の操作を習得した上で、課題作図に入る。

【教科書・教材・参考書等】

参考書:『だれでもできるAutoCAD LT[土木編]2009/2010対応』:芳賀百合:エクスナレッジ

参考書:AutoCAD/AutoCAD LT 製図入門:稲葉 幸行:技術評論社:978-4-7741-3898-5

参考書:AutoCAD LT 2010/AutoCAD 2010 スタディガイド:オートデスク株式会社:ソフトバンククリエイティブ株:978-4-7973-5511-6

教科書:AutoCAD LTできちんと土木図面をかく方法:芳賀百合:エクスナレッジ

前期教材:各内容ごとに、プリントを配布する。

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

パソコン室でPCを用いた授業です。実技科目である

【メッセージ】

多くの卒業生が社会人になって一番役に役に立った授業だと言っています。是非、CADで図面が書けるようになってください。

【備考】

提出課題について他人のデータをコピーして提出した場合には、不正行為とみなし単位を与えない。

【成績評価方法】

[後期]レポート:100%,実技科目であり提出物の完成度で成績をつけます

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	CADソフトウェアの機能を理解している	25%	課題の完成度で評価する
2	図形要素の作成と修正ができる	25%	課題の完成度で評価する
3	画像の管理について理解している	25%	課題の完成度で評価する
4	図面の出力(印刷)ができる	25%	課題の完成度で評価する

【本校の学習・教育目標】

(D) 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする基礎能力を身に付ける

【授業計画】(CAD)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	イントロダクション	教科書P14-38 ・CADの「アウトライン」 ・プログラムの起動と終了 ・AutoCADの画面説明 ・CADの作図心得		
第2~4回	製図基準に従った図面の作成 (課題1 舗装構成図)	教科書P40-55 ・画層レイヤーの作成 ・図面用紙の作図と表題欄の作成 ・文字スタイルの設定と文字入力 ・尺度	レポート	
第5~6回	製図基準に従った図面の作成 (課題2 L型側溝図)	教科書P56-79 ・フィレット ・寸法と寸法補助線	レポート	
第7~8回	製図基準に従った図面の作成 (課題3 平面図)	教科書80-112 ・円弧、線分の書き方 ・複写 ・レイアウト	レポート	
第9回	レイアウトと印刷	教科書113-131		
第10~15回	総合演習 (課題4 街路標準図)		レポート	