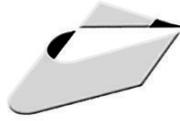


به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیبیاگران تهران

# آموزش نرم افزار **Civil 3D**

مؤلف

مهندس محمدجواد عباسی

# فهرست مطالب

مقدمه ناشر ..... ۷

مقدمه مؤلف ..... ۸

## فصل اول: معرفی نرم افزار

۱-۱ توضیحاتی در مورد نرم افزار AutoCAD Civil 3D ..... ۹

۱-۲ قسمت‌های اصلی نرم افزار ..... ۱۰

۱-۳ تنظیمات ترسیم ..... ۱۷

۱-۴ ساخت یک ترسیم جدید ..... ۲۲

## فصل دوم: زیانه Survey

۲-۱ Survey Database ..... ۲۳

۲-۲ Equipment Database (تنظیمات دستگاه نقشه برداری) ..... ۲۸

۲-۳ Figure Prefix database (کدهای برداشت عوارض) ..... ۲۹

۲-۴ Linework Code Sets (کدهای عملگر) ..... ۳۱

۲-۵ مثال - رسم اتوماتیک اشکال ..... ۳۲

۲-۶ سرشکنی ایستگاه‌های نقشه برداری ..... ۴۰

## فصل سوم: نقاط

۳-۱ معرفی نقاط ..... ۴۹

۳-۲ Import کردن نقاط به نرم افزار ..... ۵۰

۳-۳ ساخت فرمت جدید برای نقاط ..... ۵۱

۳-۴ ساخت گروه نقاط و پنجره Properties ..... ۵۲

۳-۵ ویرایش مختصات نقاط ..... ۵۸

۳-۶ کلید توصیفی (Description key) ..... ۵۸

۳-۷ سبک برچسب نقاط ..... ۶۴

۳-۸ نوار ابزار Point Creation Tools ..... ۷۱

۳-۹ ساخت جدول نقاط (Point Table Creation) ..... ۷۵

۳-۱۰ مفهوم User-Defined Properties ..... ۷۶

۳-۱۱ مدیریت نمایش گروه نقاط ..... ۷۹

## فصل چهارم: سطوح

۴-۱ انواع سطح ..... ۸۳

۴-۲ ساخت سطح ..... ۸۳

۸۵.....	۴-۳ اجزای سطح.....
۹۴.....	۴-۴ روش‌های ساخت.....
۱۰۵.....	۴-۵ کنترل و ویرایش سطح.....
۱۱۱.....	۴-۶ روش‌های نمایش سطح.....
۱۱۴.....	۴-۷ محاسبه حجم بین دو سطح.....
۱۱۶.....	۴-۸ برجسب‌گذاری سطح.....
۱۱۸.....	۴-۹ معرفی دو ابزارمربوط به سطح.....
۱۲۰.....	۴-۱۰ تمرین‌های فصل چهارم.....

### فصل پنجم: قطعه‌ها

۱۳۱.....	۵-۱ سایت.....
۱۳۴.....	۵-۲ روش‌های ساخت قطعه.....
۱۴۷.....	۵-۳ تغییر شماره و نام مجموعه قطعه‌ها.....
۱۴۸.....	۵-۴ برجسب‌گذاری قطعه‌ها و اجزای قطعه‌ها.....
۱۵۲.....	۵-۵ تمرین‌های فصل پنجم.....

### فصل ششم: مسیرها

۱۶۳.....	۶-۱ مفهوم مسیر.....
۱۶۳.....	۶-۲ انواع مسیر.....
۱۶۴.....	۶-۳ ارتباط بین اجزای مسیر.....
۱۶۶.....	۶-۴ ساخت مسیر.....
۱۷۴.....	۶-۵ ساخت فایل شرایط طراحی (Design Criteria).....
۱۷۶.....	۶-۶ ساخت Design Check Sets.....
۱۸۰.....	۶-۷ پنجره Alignment Properties.....
۱۸۶.....	۶-۸ انواع نقاط تقاطع در مسیر.....
۱۸۷.....	۶-۹ انواع گیره‌های مسیر.....
۱۸۸.....	۶-۱۰ خطاهای مسیر.....
۱۹۰.....	۶-۱۱ برجسب‌گذاری مسیر.....
۱۹۸.....	۶-۱۲ مقیاس نمایش.....
۱۹۹.....	۶-۱۳ تمرین‌های فصل ششم.....

### فصل هفتم: پروفیل طولی

۲۰۹.....	۷-۱ ساخت پروفیل و Profile View.....
۲۲۲.....	۷-۲ ویرایش پروفیل‌ها.....
۲۲۳.....	۷-۳ نمایش پروفیل.....

۲۲۳	۷-۴ برچسب‌گذاری پروفیل
۲۲۸	۷-۵ Profile View برچسب‌گذاری
۲۲۹	۷-۶ تصویر کردن یک شکل از پلان به پروفیل
۲۳۰	۷-۷ تمرین‌های فصل هفتم

### فصل هشتم: پروفیل تیپ

۲۴۳	۸-۱ مفهوم تمپلیت و جزء تمپلیت
۲۴۳	۸-۲ پنجره Tool Palettes
۲۴۸	۸-۳ پنجره catalog
۲۴۹	۸-۴ اجزای جزء تمپلیت
۲۵۱	۸-۵ ساخت تمپلیت (پروفیل تیپ)
۲۵۳	۸-۶ اضافه کردن جزء تمپلیت‌ها به پروفیل تیپ
۲۵۶	۸-۷ تنظیمات تمپلیت و جزء تمپلیت
۲۵۷	۸-۸ ابزارهای Copy، Move و Mirror در جزء تمپلیت‌ها
۲۵۸	۸-۹ معرفی چند جزء تمپلیت پرکاربرد

### فصل نهم: کریدورها

۲۷۱	۹-۱ مفاهیم اولیه کریدور
۲۷۳	۹-۲ ساخت کریدور
۲۷۴	۹-۳ تنظیم سبک کریدور
۲۷۵	۹-۴ تنظیم پارامترهای کریدور
۲۷۸	۹-۵ مشکلات موجود پس از ساخت کریدور
۲۸۳	۹-۶ مفهوم target در کریدورها
۲۸۶	۹-۷ تغییر فرکانس کریدور
۲۸۸	۹-۸ خطوط ویژه کریدور
۲۹۲	۹-۹ قسمت Section Editor
۲۹۵	۹-۱۰ ساخت سطح از کریدور و تنظیم محدوده سطح
۲۹۸	۹-۱۱ محاسبات حجم در کریدور
۳۰۰	۹-۱۲ ابزارهای موجود در پنل launch pad کریدور
۳۰۱	۹-۱۳ تمرین‌های فصل نهم

### فصل دهم: دور یا Superelevation

۳۲۵	۱۰-۱ تعاریف مربوط به دور
۳۲۷	۱۰-۲ اتصال فایل design criteria به مسیر
۳۲۸	۱۰-۳ تنظیم سرعت طرح

۳۲۹.....	۱۰-۴ محاسبه دور .....
۳۴۰.....	۱۰-۵ پنجره پانورامای Superelevation tabular editor .....
۳۴۰.....	۱۰-۶ رسم نمودار دور .....
۳۴۱.....	۱۰-۷ تنظیمات دور برای جزء تمپلیت.....

### فصل یازدهم: مقاطع عرضی

۳۴۳.....	۱۱-۱ خطوط نمونه‌گیری (sample line).....
۳۴۷.....	۱۱-۲ نمایش مقاطع عرضی در ترسیم.....
۳۴۸.....	۱۱-۳ محاسبه حجم و ساخت جدول حجم از مقاطع عرضی.....
۳۵۳.....	۱۱-۴ رسم منحنی بروکنر.....
۳۵۶.....	۱۱-۵ تمرین‌های فصل یازدهم.....

### فصل دوازدهم: Grading یا شیب‌زنی

۳۶۳.....	۱۲-۱ مفهوم grading.....
۳۶۳.....	۱۲-۲ اجزای grading.....
۳۶۴.....	۱۲-۳ خطوط ویژه feature lines.....
۳۷۳.....	۱۲-۴ ساخت Grading.....
۳۸۲.....	۱۲-۵ ساخت سطح از grading.....
۳۸۲.....	۱۲-۶ محاسبه احجام.....
۳۸۳.....	۱۲-۷ تمرین فصل دوازدهم.....

### فصل سیزدهم: تولید نقشه

۳۹۱.....	۱۳-۱ ساخت گروه فریم.....
۳۹۶.....	۱۳-۲ ساخت شیت‌های پلان و پروفیل.....
۴۰۰.....	۱۳-۳ ساخت شیت‌های مقاطع عرضی.....

### فصل چهاردهم: سبک‌ها

۴۰۳.....	۱۴-۱ Import کردن سبک‌ها.....
۴۰۴.....	۱۴-۲ سبک نقاط.....
۴۰۷.....	۱۴-۳ سبک سطوح.....
۴۱۳.....	۱۴-۴ سبک مسیرها.....
۴۱۵.....	۱۴-۵ سبک Profile View.....
۴۱۹.....	۱۴-۶ سبک برچسب.....