



بسته: سیویل تری دی





۲.....	فصل اول
۳.....	فصل دوم
۴.....	فصل سوم
۵.....	فصل چهارم
۷.....	فصل پنجم
۹.....	فصل ششم
۱۰.....	فصل هفتم
۱۳.....	فصل هشتم
۱۴.....	فصل نهم
۱۵.....	فصل دهم
۱۶.....	فصل یازدهم

فصل اول

- آیین‌نامه‌های طراحی راه
- آیین‌نامه‌های طراحی راه آهن
- تشریح فازهای طراحی هر پروژه
- بررسی مطالعات توجیه اولیه (فاز صفر پروژه)
- بررسی مطالعات توجیه نهایی (فاز یک)
- بررسی طراحی تفصیلی (فاز دو)
- تشریح انواع نقشه‌ها و مدارک فنی
- تشریح پلان
- تشریح پروفیل
- تشریح مقطع عرضی

فصل دوم

- معرفی Autodesk
- معرفی و نصب نرم‌افزار C3D
- بررسی نرم‌افزار C3D
- واحدهای اندازه‌گیری، زون‌بندی و مختصات
- معرفی Google Earth
- ترسیم در نرم‌افزار Google Earth
- معرفی توبار نرم‌افزار
- معرفی نرم‌افزار SAS Planet و کاربردها
- تشریح تنظیمات لازم جهت دانلود تصویر ژئورفرنس
- تشریح افزودن تصویر ژئورفرنس در C3D
- تشریح انتقال تصویر از C3D به Google Earth
- معرفی نرم‌افزار Global Mapper و کاربردها
- تشریح انتقال ترسیمات از Google Earth به C3D

فصل سوم

- وارد کردن داده‌های نقشه‌برداری از فایل‌های با فرمت‌های مختلف
- تشریح اضافه کردن نقاط از فایل تکست
- Point File Format تشریح
- معرفی دستور ZE
- بررسی زبانه Point Groups
- Add Points to Point Group بررسی
- تشریح اضافه کردن نقاط از فایل اکسل یا فرمت‌های دیگر
- Manage Formats تشریح
- تغییر ویژگی‌های نقاط
- بررسی تنظیمات نقاط
- Point Style بررسی
- Point Level Style بررسی
- بررسی تغییر ارتفاع نقاط
- Surface معرفی
- بررسی ایجاد Surface با خطوط تراز و نقاط
- تنظیم محدوده Surface با Polyline
- Surface تنظیمات بررسی
- Surface تغییر ارتفاع بررسی
- Surface ویرایش بررسی
- اضافه کردن نقاط جدید به C3D و Surface

فصل چهارم

- عوامل کنترل کننده طرح
- مرور آیین نامه ۸۰۰
- معرفی طبقه بندی راه
- معرفی راه های شریانی
- معرفی راه های محلی
- معرفی راه های جمع کننده - توزیع کننده
- تشریح سرعت طرح
- بررسی طبقه بندی راه
- بررسی شیب زمین در دالان طراحی
- بررسی میانگین ترافیک روزانه (ADT)
- تشریح خودروی طرح
- اجزای طرح هندسی راهها
- بررسی انواع فاصله دید
- بررسی قوس افقی و برابندی
- تشریح برابندی
- طول تأمین برابندی، قوس اتصال تدریجی
- بررسی آیین نامه طراحی هندسی راه آهن
- حل مثال عددی از بحث طراحی قوس های پیوندی، دبر و حداقل شعاع های مسیر راه
- بررسی مقررات طرح هندسی راه های برون شهری

- بررسی ساخت و تنظیمات Alignment
- استفاده از قوس‌های مختلف
- ترسیم قوس در حالت‌های مختلف
- استفاده از پیوندی
- بررسی پنجره Edit Alignment Geometry
- نحوه اضافه کردن رأس قوس
- حذف کردن رأس قوس
- بررسی حالات مختلف برای ترسیم قوس‌ها در Alignment
- حذف بخشی از Alignment
- Alignment Properties بررسی
- تب Station Control
- تب Masking
- بررسی Edit Alignment Style
- تب Information
- تب Markers
- تب Display
- بررسی Edit Alignment Label
- Geometry Point
- Offset Alignment بررسی تنظیمات
- بررسی Reverse Direction
- تشریح انجام یک پروژه طراحی

فصل پنجم

- مرور فصل ۵ آیین‌نامه ۸۰۰
- شیب طولی
- قوس قائم گنبدی
- قوس قائم کاسه‌ای
- مرور فصل ۳ آیین‌نامه ۲۸۸
- حداکثر شیب و فراز مسیر
- پاره‌خط پروژه
- قوس قائم
- طراحی خط پروژه
- بررسی طرح پروفیل طولی در نرم‌افزار
- بررسی منوی Profile View Style
- بررسی Profile Layout Tools
- بررسی منوی Profile Labels
- بررسی Profile Layout Parameters
- بررسی Profile Style
- بررسی Profile Labels
- بررسی Band Set
- اینجا قاعدتاً باید رعایت حداکثر شیب مجاز و حداقل قوس‌های قائم باشد (چک شود)
- اینجا قاعدتاً باید محاسبه حجم خاکبرداری و خاکریزی باشد (چک شود)



- بررسی منوی Profile View Properties
- بررسی طراحی پروفیل طولی در تقاطع با راه آهن
- بررسی پلان و پروفیل طولی پروژه راه آهن و شیت بندی پلان
- حل مثال طراحی پلان و پروفیل طولی پروژه راه آهن

فصل ششم

- بررسی تنظیمات Layout در نرم افزار
- بررسی تنظیمات Viewport
- بررسی شیت بندی پلان و پروفیل
- ایجاد View Frame
- شیت بندی بر پایه View Frame
- بررسی Split Profile View
- بررسی خطاهای مختلف در فرایند شیت بندی

فصل هفتم

- بررسی آیین‌نامه‌ها
- ساخت مقاطع عرضی در نرم‌افزار
- بررسی ایجاد Assembly
- بررسی Assemblies - Metric
- بررسی Medians
- بررسی Basic
- بررسی پارامترهای Subassembly Properties
- بررسی Lanes
- بررسی Shoulders
- بررسی Trench Pipes
- بررسی طراحی Ditch و کانال‌های کناری
- طراحی شیب‌های شیروانی
- مقاطع خاکریز و خاکبرداری بلند
- بررسی Daylight Bench
- تشریح Curbs
- ایجاد مقطع عرضی برای راه‌آهن
- بررسی انواع مقاطع راه‌آهن
- بررسی پارامترهای Subassembly Properties
- ساخت Assembly به صورت دستی
- تشریح پل



- ساخت و مدل‌سازی کریدور
- بررسی Section Editor
- بررسی Drive
- اضافه کردن مقطع پل بر کریدور
- بررسی Corridor Properties
- بررسی Split Region
- جداول احجام و مقاطع عرضی
- ساخت سطح از کریدور
- تشریح سطح Top
- تشریح سطح Datum
- بررسی Sample Line
- بررسی Create Multiple Section Views
- بررسی Compute Materials
- تشریح مبنای محاسبه احجام در نرم‌افزار
- بررسی Add Total Volume Table
- بررسی Add Material Volume Table
- بررسی رفع خطا در محاسبه احجام
- ایجاد گپ در نرم‌افزار
- گرفتن خروجی از احجام
- بررسی Edit Group Plot Style
- بررسی Edit Section View Style
- بررسی Band Set در مقاطع

- بررسی اضافه کردن لیبل‌ها در مقاطع

فصل هشتم

- ساخت تمپلیت پروفیل‌های CSDP
- بررسی تولید استایل روی پروفیل
- اصلاح ظاهر گراف
- اصلاح لبیل‌های خط پروژه
- ساخت بندست‌های پروفیل
- بریلندی در پروژه‌های راه و راه‌آهن
- اعمال شیب عرضی
- نحوه اعمال دبر
- بررسی جدول Superelevation
- تشریح Normal Crown
- تشریح Level Crown
- تشریح Reverse Crown
- تشریح Full Super
- بررسی Superelevation Critical Points
- حداقل طول حذف شیب مخالف
- بررسی Calculate/Edit Superelevation
- اعمال بریلندی بر مسیر راه‌آهن
- بررسی Calculate/Edit Cant

فصل نهم

- ساخت تقاطع سه‌راهی
- طراحی پلان از محل تقاطع
- طراحی خطوط کاهش و افزایش سرعت
- بررسی آیین‌نامه‌ها
- ساخت Offset
- ساخت قوس خروجی و ورودی به بزرگراه
- دوختن پلان و پروفیل دو مسیر به هم در محل تقاطع
- هماهنگ کردن پروفیل‌ها
- تطابق مسیر بزرگراه و مسیر انشعابی از بزرگراه
- تعیین تراز خط پروژه راه در محل اتصال به مسیر بزرگراه
- مقطع عرضی و احجام تقاطع
- ساخت اسمبلی‌ها
- ساخت کریدور مسیر خروج از بزرگراه
- بررسی Target
- ساخت تقاطع چهارراهی
- بررسی منوی Create Intersection
- ایجاد خط پروژه مسیر فرعی
- ساخت دستی اسمبلی‌ها و اصلاح محل تقاطع

فصل دهم

- حوضه‌بندی محدوده طرح
- شبیه‌سازی جریان آب و آبراهه‌ها در هر حوضه آبریز
- گرفتن خروجی‌های لازم برای مطالعات هیدرولوژی (مساحت حوضه‌ها، طول آبراهه اصلی، شیب و...)
- تعیین محدوده ارتفاع منطقه

فصل یازدهم

- کاهش حجم نقشه‌های سنگین