

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

کارگاه عملی

Autodesk land desktop 2009

مولفان:

مجتبی جنتی

حمید حکم آبادی خویی



صدکا ایستاتیس

سرشناسه	: جنتی، مجتبی، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	: کارگاه عملی Autodesk land desktop 2009
مشخصات نشر	: مولفان: مجتبی جنتی، حمید حکم آبادی خویی.
مشخصات ظاهری	: تهران: فدک ایساتیس، ۱۳۸۸.
شابک	: ۵۰۰ ص: : مصور، جدول، نمودار.
وضعیت فهرست‌نویسی	: ۱۲۰۰۰۰ ریال : ۳-۶۵-۵۲۰۳-۶۰۰-۹۷۸
موضوع	: فیپا
موضوع	: راه و ساختمان-- نرم‌افزار
شناسه افزوده	: نقشه‌برداری -- نرم‌افزار
رده‌بندی کنگره	: حکم آبادی خویی، حمید، ۱۳۶۰-
رده‌بندی دیوپی	: ۱۳۸۸ ک۲ج۹/ت۸۳۴۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۲۴/۰۲۸۵
	: ۱۷۰۶۲۸۴

کارگاه عملی

Autodesk land desktop 2009



فدک ایساتیس

مولفان	: مجتبی جنتی - حمید حکم آبادی خویی
مدیر هماهنگی و تولید	: رضا کرمی‌شاهنده
صفحه‌آرایی	: مریم یوزباشی
نوبت چاپ	: دوم - ۱۳۸۹
تیراژ	: ۲۰۰۰
لیتوگرافی	: هزاره
چاپ	: گنج‌شایگان
صحافی	: کیمیا
قیمت به همراه DVD	: ۱۲۰۰۰۰ ریال
شابک	: ۳-۶۵-۵۲۰۳-۶۰۰-۹۷۸

دفتر انتشارات : تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت - بین‌لبافی‌نژاد و جمهوری - ساختمان ۱۰ (۱۲۶ قدیم)
 تلفن: ۶۶۴۸۲۲۲۱ - ۶۶۴۸۱۰۹۶ - ۶۶۴۶۵۸۳۱
 نمایندگی تهران : خیابان انقلاب - نیش ۱۲ فروردین - پلاک ۱۳۱۲ - انتشارات صانعی
 تلفن: ۶۶۴۰۵۳۸۵ - ۶۶۴۰۹۹۲۴
 نمایندگی یزد : میدان آزادی (باغ ملی) - ابتدای خیابان فرخی - جنب مجتمع ستاره
 تلفن: ۶۲۲۶۷۷۲ - ۶۲۲۶۷۷۱ - ۶۲۲۷۴۷۵
 www.fadakbook.ir - Email: fadakbook@yahoo.com

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است؛ مطابق با قانون حقوق مولفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به انتشارات فدک ایساتیس می‌باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی‌برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از انتشارات فدک ایساتیس ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

معاونت حقوقی
 انتشارات فدک ایساتیس

مقدمه

سلام، بسیاری از نویسندگانی که هم اکنون کتاب‌هایی در بازار دارند کاملاً رسمی با خوانندگان خود ارتباط برقرار می‌کنند. با این که کتابها حاوی مطالب کاملاً جدی هستند ما معتقدیم، که در ارائه‌ی مطالب در عین جدیت و ادب، باید صمیمیت را با خوانندگان حفظ کرد؛ چرا که تنها در این صورت است که خواننده با خواندن کتاب احساس راحتی می‌کند. مطالعه‌ی کتاب‌های مختلف و مشاهده‌ی مشکلات موجود، در امکان برقراری ارتباط مناسب با خواننده و انتقال مطالب، ما را بر آن داشت تا در هنگام تألیف این کتاب تمام تلاشمان را برای ایجاد بستری مناسب به منظور برقراری ارتباطی درست با شما عزیزان انجام دهیم و با پیشنهادهای سازنده شما عزیزان امید به بهتر شدن این بستر در کارهای آینده داشته باشیم. امیدواریم در انتهای مطالعه کتاب علاوه بر جلب رضایت شما بتوانیم دوستانی ارزشمند برای هم شویم.

اما در مورد کتاب

کتابی که هم اکنون مطالعه می‌کنید حاصل ماه‌ها تلاش ماست. ما این کتاب را با نام و یاد او آغاز کردیم و با حمد و ستایشش به پایان رساندیم. در طول این مدت سعی کردیم ایده‌ها و روش‌های نوینی را به کار گیریم تا مطالعه کتاب هرچه بیشتر و بهتر برای شما مفید باشد. همان‌طور که می‌دانید امروزه تمامی کارهای محاسباتی پیچیده و طراحی‌ها توسط نرم‌افزارها انجام می‌گیرد، که نقشه‌برداری نیز از این امر مستثنی نیست. توانایی به کارگیری یک نرم‌افزار برای کارهای عملی واقعاً یک هنر است، ما نیز می‌خواهیم این هنر را به کمک هم بیاموزیم و آن را در پروژه‌های عملی به کار گیریم.

فصل‌های مختلف این کتاب حاوی اطلاعاتی متنوع است: در **فصل اول** در مورد نحوه‌ی کار با پروژه‌ها و تعبیر تنظیمات مربوط به آنها آشنا می‌شویم، در **فصل دوم** با نقاط کار خواهیم کرد و آنها را توسط کدها سازماندهی می‌کنیم؛ **فصل سوم** آغاز کار برچسب گذاری عوارض مختلف در نرم‌افزار است؛ در **فصل چهارم** با سطوح کار خواهیم نمود و اقدام به تولید منحنی‌های میزان و مقاطع زمین نموده و حجم ناحیه‌ی مورد نظرمان را محاسبه خواهیم کرد؛ در **فصل پنجم** مسیریها و نحوه‌ی ترسیم و گزارش‌گیری از آن را می‌آموزیم؛ در **فصل ششم** با Civil Design آشنا می‌شویم و پروفیل‌های طولی را برای مسیریهای مختلف ترسیم و آنها را برای زمین موجودمان تولید می‌کنیم؛ در **فصل هفتم** با مقاطع عرضی و مسائل مربوط به آن کار خواهیم کرد و در انتها، **فصل هشتم** را با فضای کاری Survey آغاز و حلقه‌ی پیمایش را در انتهای کار سرشکن خواهیم کرد. پیوست‌های کتاب نیز حاوی نحوه‌ی انجام شیت بندی، معرفی **دستورات کامل نرم‌افزار اتوکد ۲۰۰۹** و نحوه‌ی **نصب نرم افزار** است.

و اما در طول مدت تألیف این کتاب عزیزان بسیاری ما را یاری کردند که قدردانی از این عزیزان را بر خود لازم می‌دانیم. از خانم‌ها سعیده باقرزاده‌ی ارجمندی، عاطفه‌ی جنتی و آقایان حامد حکم‌آبادی، اسماعیل ابراهیمی بسیار ممنونیم، و امیدواریم که بتوانیم در حد توانمان زحماتشان را سپاسگزار باشیم، با این باور که این قدردانی هرگز پاسخی در خور به محبت‌های بی‌دریغشان نخواهد بود.

فراموش نکنید! که ما منتظر ایده‌های ناب، مفید و سازنده‌ی شما برای بهینه‌سازی کارهای آینده‌مان هستیم!

مجتبی جنتی

m.jannati.65@gmail.com

حمید حکم‌آبادی

h.hokmabady@gmail.com

فهرست مطالب

۱-۲	<i>Autodesk Land Desktop</i>	بخش اول
۲		مقدمه
۲	Autodesk Land Desktop	کارگاه عملی
۵-۲۴	کار با پروژه‌ها	فصل اول
۵		مقدمه
۶		نگاهی کلی بر منوی <i>Projects</i>
		درس اول کار با پروژه‌ها
۸	ایجاد یک پروژه و ترسیم جدید	تمرین ۱
۱۰	ایجاد پایگاه داده نقاط	تمرین ۲
۱۰	اعمال تنظیمات ترسیم جدید	تمرین ۳
۱۵	بازبینی دایرکتوری داده‌های پروژه	تمرین ۴
		درس دوم تغییر تنظیمات پروژه
۱۷	کپی کردن پروژه و نسبت دادن مجدد ترسیم جاری به آن	تمرین ۱
۲۰	تغییر پارامترهای ایجاد پروژه	تمرین ۲
۲۳	ویرایش تنظیمات ترسیم	تمرین ۳
۲۷-۹۵	کار با نقاط COGO	فصل دوم
۲۷		مقدمه
۲۸		نگاهی کلی بر منوی <i>Points</i>
		درس سوم کار با عوارض نقطه‌ای
۳۵	لیست کردن نقاط	تمرین ۱
۳۶	درج نقاط از پایگاه داده نقاط	تمرین ۲

۳۹	تغییر ارتفاع نقاط	تمرین ۳
۴۰	تغییر مشخصه‌های نمایش نقاط	تمرین ۴
۴۱	تغییر سمبل و متن (برچسب) نقاط	تمرین ۵
۴۵	کنترل نمایش نقاط به کمک لایه‌ها	تمرین ۶

درس چهارم

	ایجاد نقاط	
۴۷	ایجاد نقاط به صورت دستی	تمرین ۱
۵۰	تعیین ارتفاع و کد نقاط به صورت خودکار	تمرین ۲
۵۱	ایجاد نقاط در پایگاه داده	تمرین ۳
۵۳	ایجاد نقاط روی یک عارضه	تمرین ۴
۵۳	ایجاد نقاط در امتداد یک مسیر	تمرین ۵
۵۵	ایجاد نقاط روی یک سطح	تمرین ۶

درس پنجم

	ویرایش نقاط	
۵۸	انتخاب نقاط برای ویرایش	تمرین ۱
۶۰	خارج کردن نقاط از حالت قفل	تمرین ۲
۶۲	ویرایش مبنای ارتفاعی نقاط	تمرین ۳
۶۴	ویرایش نقاط به کمک فرمان‌های <i>AutoCAD</i>	تمرین ۴
۶۶	استفاده از فرمان <i>Check Point</i>	تمرین ۵

درس ششم

	کار با گروه نقاط	
۶۸	ایجاد یک گروه نقطه	تمرین ۱
۷۰	ایجاد یک گروه نقطه با استفاده از سربرگ <i>Raw Desc Matching</i>	تمرین ۲
۷۱	استفاده از سربرگ <i>Override</i>	تمرین ۳
۷۴	به روز کردن گروه نقاط	تمرین ۴

درس هفتم

	سازماندهی نقاط با استفاده از کدها	
۷۸	ایجاد یک فایل <i>Description Key</i>	تمرین ۱
۸۱	ایجاد کدهای کلیدی	تمرین ۲
۸۵	ایجاد یک سبک برچسب	تمرین ۳
۸۶	درج نقاط همراه با کدهای کلیدی	تمرین ۴

درس هشتم

	وارد کردن نقاط از یک فایل <i>ASCII</i>	
۸۸	ایجاد یک فرمت برای فایل نقاط	تمرین ۱

۹۹-۱۳۵		فصل سوم	برچسب گذاری
۹۹		مقدمه	
۱۰۰		نگاهی کلی بر منوی <i>Labels</i>	
		درس نهم	برچسب گذاری نقاط، خطوط، قوس‌های دایره و اتصال
۱۰۲		تمرین ۱	تغییر تنظیمات برچسب
۱۰۴		تمرین ۲	برچسب گذاری نقاط و خطوط
۱۱۰		تمرین ۳	کار با برچسب‌های ایستا و پویا
۱۱۳		تمرین ۴	تغییر برچسب متصل به یک عارضه
		درس دهم	تولید سبک برچسب برای نقاط و خطوط
۱۱۵		تمرین ۱	تولید یک سبک برچسب خطی جدید
۱۱۷		تمرین ۲	برچسب گذاری یک خط
۱۱۸		تمرین ۳	تولید یک سبک برچسب نقطه‌ای جدید
۱۱۹		تمرین ۴	برچسب گذاری یک نقطه
		درس یازدهم	تولید برچسب‌های Tag و جداول عارضه
۱۲۳		تمرین ۱	تولید یک سبک جدید Tag
۱۲۴		تمرین ۲	برچسب گذاری عوارض با Tag
۱۲۶		تمرین ۳	تولید یک جدول خطی
۱۳۰		تمرین ۴	تولید یک جدول نقطه‌ای
۱۳۴		تمرین ۵	به روز رسانی یک جدول عارضه
۱۳۵		تمرین ۶	درک بهتر جداول عارضه

۱۳۹-۲۱۳		فصل چهارم	کار با سطوح
۱۳۹		مقدمه	
۱۴۰		نگاهی کلی بر منوی <i>Terrain</i>	
		درس دوازدهم	کار با <i>Terrain Model Explorer</i>
۱۴۷		تمرین ۱	ایجاد یک پوشه‌ی جدید سطح
۱۵۰		تمرین ۲	اضافه کردن نقاط به سطح

۱۵۱	اضافه کردن منحنی میزان به سطح	تمرین ۳
۱۵۲	اضافه کردن <i>breakline</i> با استفاده از نقاط	تمرین ۴
۱۵۴	اضافه کردن <i>breakline</i> با استفاده از <i>polyline</i> های سه بعدی	تمرین ۵
۱۵۷	اضافه کردن <i>breakline</i> با استفاده از <i>polyline</i> های دو بعدی	تمرین ۶
۱۵۹	اضافه کردن <i>boundary</i> به سطح	تمرین ۷
۱۶۱	تولید سطح	تمرین ۸
	دروس سیزدهم ویرایش سطح	
۱۶۴	تشخیص مشکلات مثلث بندی	تمرین ۱
۱۶۶	اضافه کردن نقاط به سطح	تمرین ۲
۱۶۷	اضافه و حذف اضلاع مثلث بندی	تمرین ۳
۱۶۹	فیلمپینگ اضلاع مثلث بندی	تمرین ۴
۱۷۱	اعمال <i>Surface Edit History</i>	تمرین ۵
	درس چهاردهم تولید منحنی میزان	
۱۷۳	تولید منحنی میزان	تمرین ۱
۱۷۵	برچسب گذاری منحنی های میزان	تمرین ۲
۱۷۶	تبدیل اشیای منحنی میزان	تمرین ۳
۱۷۷	ویرایش منحنی های میزان	تمرین ۴
	درس پانزدهم تولید مقاطع زمین	
۱۷۸	تعریف و پردازش مقاطع از روی سطوح منفرد	تمرین ۱
۱۸۰	وارد کردن مقاطع از روی سطوح منفرد	تمرین ۲
۱۸۱	تولید و پردازش مقاطع از روی سطوح مرکب	تمرین ۳
۱۸۳	وارد کردن مقاطع از روی سطوح مرکب	تمرین ۴
۱۸۳	مشاهده مقاطع به صورت پویا	تمرین ۵
	درس شانزدهم مشاهده ی سطوح	
۱۸۷	تولید <i>Elevation Banding</i>	تمرین ۱
۱۹۰	مشاهده ی سطوح در <i>Object Viewer</i>	تمرین ۲
۱۹۱	ترسیم مسیرهای آبریز	تمرین ۳
	درس هفدهم محاسبه حجم ناحیه	
۱۹۴	تعریف یک قشر و یک ناحیه	تمرین ۱
۱۹۷	محاسبه ی حجم به روش <i>Grid</i>	تمرین ۲

۲۰۱	محاسبه‌ی حجم به روش <i>Composite</i>	تمرین ۳
۲۰۴	محاسبه‌ی حجم به روش <i>Section</i>	تمرین ۴
۲۰۶	مشاهده‌ی گزارش حجم	تمرین ۵
۲۰۷	محاسبه‌ی حجم قطعات ملکی	تمرین ۶
۲۰۹	تولید منحنی میزان‌های خاکبرداری و خاکریزی	تمرین ۷
۲۱۱	تولید علائم شبکه و برچسب‌ها	تمرین ۸

۲۱۷-۲۴۹

مسیر

فصل پنجم

۲۱۷		مقدمه
۲۱۸	<i>Alignments</i> و <i>Lines/Curves</i>	نگاهی کلی بر دو منوی
	ترسیم مماس‌ها، قوس‌های دایره و اتصال	درس هجدهم
۲۲۲	ترسیم مماس‌ها	تمرین ۱
۲۲۳	ترسیم قوس‌های دایره	تمرین ۲
۲۲۴	ترسیم قوس‌های اتصال	تمرین ۳
۲۲۶	کار با جداول سرعت	تمرین ۴
۲۳۰	اتصال اجزای مختلف مسیر به یکدیگر	تمرین ۵
	تعریف و ویرایش مسیر	درس نوزدهم
۲۳۳	تعریف مسیر با استفاده از یک <i>polyline</i>	تمرین ۱
۲۳۵	تعریف مسیر از چند شیء	تمرین ۲
۲۳۶	مشاهده و ویرایش مؤلفه‌های مسیر	تمرین ۳
۲۳۸	گزارش‌گیری از مسیر	تمرین ۴
	ایستگاه‌گذاری و تولید آفست برای مسیر	درس بیستم
۲۴۱	تغییر تنظیمات ایستگاه‌گذاری	تمرین ۱
۲۴۴	ایستگاه‌گذاری مسیر	تمرین ۲
۲۴۸	تولید آفست‌های مسیر	تمرین ۳

۲۵۱-۲۵۴

Autodesk Civil Design

بخش دوم

۲۵۱		مقدمه
۲۵۴	Autodesk Civil Design	کارگاه عملی

۲۵۷-۲۸۷	پروفیل طولی	فصل ششم
۲۵۷		مقدمه
۲۵۹		نگاهی کلی بر منوی <i>Profiles</i>
	استخراج داده‌های زمین موجود برای تولید پروفیل طولی	درس بیست و یکم
۲۶۳	نمونه برداری سطوح منفرد به منظور تولید پروفیل زمین موجود	تمرین ۱
۲۶۶	نمونه برداری سطوح مرکب و آفست‌ها به منظور تولید پروفیل زمین موجود	تمرین ۲
	تولید پروفیل زمین موجود	درس بیست و دوم
۲۶۹	تغییر تنظیمات تولید پروفیل زمین موجود	تمرین ۱
۲۷۱	تولید پروفیل زمین موجود اول	تمرین ۲
۲۷۳	تولید پروفیل زمین موجود دوم	تمرین ۳
۲۷۵	اضافه کردن پروفیل <i>Subsurface</i> به یک پروفیل موجود	تمرین ۴
	تولید پروفیل زمین موجود	درس بیست و سوم
۲۷۷	تغییر لایه عوارض زمین نهایی	تمرین ۱
۲۷۸	تغییر تنظیمات پروفیل زمین نهایی	تمرین ۲
۲۷۹	ترسیم مماس‌های زمین نهایی	تمرین ۳
۲۸۱	ترسیم قوس‌های قائم زمین نهایی	تمرین ۴
۲۸۲	تعریف زمین نهایی	تمرین ۵
۲۸۳	تولید برچسب‌های زمین نهایی	تمرین ۶
۲۸۳	کار با <i>Vertical Alignment Editor</i>	تمرین ۷

۲۹۱-۳۸۷	مقاطع عرضی	فصل هفتم
۲۹۱		مقدمه
۲۹۳		نگاهی کلی بر منوی <i>Cross Sections</i>
	استخراج داده‌های زمین موجود برای تولید مقاطع عرضی	درس بیست و چهارم
۲۹۶	نمونه برداری سطوح منفرد به منظور تولید مقاطع عرضی	تمرین ۱
۲۹۹	نمونه برداری سطوح چندگانه به منظور تولید مقاطع عرضی	تمرین ۲
	ترسیم پروفیل تیپ	درس بیست و پنجم
۳۰۴	تعیین مسیر ذخیره‌سازی پروفیل تیپ به منظور ترسیم پروفیل تیپ	تمرین ۱
۳۰۴	ترسیم سطح فوقانی پروفیل تیپ	تمرین ۲
۳۰۶	ترسیم دیوار حائل پروفیل تیپ پروفیل تیپ	تمرین ۳

۳۰۷	ترسیم بستر خاکی پروفیل تیپ	تمرین ۴
۳۰۸	ترسیم شانه‌ی خاکی پروفیل تیپ	تمرین ۵

درس بیست و ششم تعریف پروفیل تیپ

۳۰۹	تعیین مسیر ذخیره سازی پروفیل تیپ به منظور ویرایش آن	تمرین ۱
۳۱۰	انتخاب جدول ماده	تمرین ۲
۳۱۰	تعریف پروفیل تیپ شهری	تمرین ۳
۳۱۵	تعریف پروفیل تیپ روستایی	تمرین ۴
۳۱۸	وارد کردن پروفیل تیپ به ترسیم	تمرین ۵

درس بیست و هفتم کار با کد نقاط و ویرایش پروفیل تیپ

۳۲۰	تعیین مسیر ذخیره سازی پروفیل تیپ به منظور کار با کد نقاط	تمرین ۱
۳۲۱	مشاهده‌ی نقاط اتصال پروفیل تیپ و کد نقاط	تمرین ۲
۳۲۲	اضافه کردن کد نقاط به پروفیل تیپ	تمرین ۳
۳۲۵	اضافه کردن سطح فوقانی به پروفیل تیپ	تمرین ۴

درس بیست و هشتم تخصیص پارامترهای طرح به مقاطع عرضی

۳۲۷	تعیین مسیر ذخیره‌سازی پروفیل تیپ به‌منظور کار با مقاطع عرضی	تمرین ۱
۳۲۸	اعمال حداقل پارامترهای طراحی به مسیر	تمرین ۲
۳۳۳	تعریف شیب سطوح	تمرین ۳
۳۳۵	اعمال پارامترهای طراحی به مسیر	تمرین ۴
۳۳۷	تخصیص پارامترهای آبراه به مسیر	تمرین ۵
۳۳۸	تخصیص پارامترهای شیب شیروانی به مسیر	تمرین ۶
۳۳۹	اتصال مسیرها به یکدیگر	تمرین ۷

درس بیست و نهم مشاهده و ویرایش مقاطع عرضی

۳۴۳	تعیین مسیر ذخیره سازی پروفیل تیپ	تمرین ۱
۳۴۴	اعمال پروفیل تیپ متفاوت برای هر محدوده‌ی کیلومتری از مسیر	تمرین ۲
۳۴۷	مشاهده‌ی مقاطع عرضی	تمرین ۳
۳۵۰	ویرایش مقاطع عرضی	تمرین ۴

درس سی‌ام محاسبه‌ی احجام مقاطع عرضی

۳۵۴	تعیین مسیر ذخیره سازی پروفیل تیپ برای کار با احجام	تمرین ۱
۳۵۵	محاسبه‌ی احجام خاکبرداری و خاکریزی	تمرین ۲

۳۵۶	موازنه‌ی احجام	تمرین ۳
۳۵۹	محاسبه‌ی احجام برای سطوح مرکب	تمرین ۴

درس سی و یکم شیب عرضی

۳۶۱	تعیین مسیر ذخیره سازی پروفیل تیپ	تمرین ۱
۳۶۲	تعریف مناطق اعمال شیب عرضی بر یک پروفیل تیپ	تمرین ۲
۳۶۶	اعمال پارامترهای شیب عرضی بر یک مسیر	تمرین ۳
۳۷۰	نمونه برداری موقعیت‌های مشخص دارای شیب عرضی	تمرین ۴
۳۷۲	مشاهده و ویرایش شیب عرضی مقاطع	تمرین ۵
۳۷۵	مشاهده‌ی لبه‌های دور داده شده پیاده رو، روی پروفیل طولی	تمرین ۶

درس سی و دوم تبدیل مقاطع جاده به یکدیگر

۳۷۶	تعیین مسیر ذخیره سازی پروفیل تیپ	تمرین ۱
۳۷۷	تعریف پارامترهای تبدیل پروفیل تیپ	تمرین ۲
۳۷۹	بررسی پارامترهای تبدیل پروفیل تیپ	تمرین ۳
۳۸۰	اعمال یک مسیر به تبدیل پروفیل تیپ	تمرین ۴
۳۸۶	مشاهده‌ی عرضی مقاطع ابتدا تا انتهای ناحیه رمپ خروجی	تمرین ۵

بخش سوم Autodesk Survey ۳۸۹-۳۹۱

۳۹۰	مقدمه
۳۹۱	کارگاه عملی Autodesk Survey

فصل هشتم کار در فضای کاری Survey ۳۹۵-۴۵۳

۳۹۵	نگاهی کلی بر دو منوی <i>Analysis/Figures</i>
-----	--

درس سی و سوم استفاده از Survey Toolspace

۳۹۷	نمایش <i>Survey Toolspace</i> و بررسی تنظیمات	تمرین ۱
۴۰۱	وارد کردن داده از یک <i>Field Book</i>	تمرین ۲
۴۰۲	مشاهده و مسیر یابی داده‌ها با استفاده از <i>Toolspace</i>	تمرین ۳
۴۰۵	انجام آنالیز به روش کمترین مربعات	تمرین ۴
۴۰۶	مرتب سازی و نمایش داده‌های سرشکن شده	تمرین ۵
۴۰۷	نمایش و اصلاح اشکال در <i>Toolspace</i>	تمرین ۶
۴۰۹	بررسی و حذف اشکال در <i>Figure Editor</i>	تمرین ۷
۴۰۹	تولید سطوح با استفاده از اشکال	تمرین ۸

		درس سی و چهارم
۴۱۴	استفاده از سایر امکانات Survey	تمرین ۱
۴۱۸	اعمال تنظیمات پروژه	تمرین ۲
۴۱۹	درج سمبل‌های <i>Civil/Survey</i>	تمرین ۳
۴۲۴	تغییر تنظیمات پروژه در <i>Survey</i>	تمرین ۴
۴۲۸	وارد کردن داده‌ها	تمرین ۵
۴۳۱	استفاده از <i>Survey Command Line</i>	تمرین ۶
۴۳۲	آغاز یک <i>Figure</i>	تمرین ۷
۴۳۴	ایجاد یک <i>Driveway Figure</i>	تمرین ۸
۴۳۷	آغاز یک <i>Line Figure</i> مناسب	تمرین ۹
۴۴۰	ساده کردن داده‌ها	تمرین ۱۰
۴۴۴	سرشکنی به روش کمترین مربعات	تمرین ۱۱
۴۴۷	وارد کردن نقاط آنتنی	تمرین ۱۲
۴۴۸	ایجاد یک <i>Roadway Figure</i>	تمرین ۱۳
۴۵۰	ایجاد یک <i>Building Figure</i>	تمرین ۱۴
۴۵۱	اتمام یک <i>Line Figure</i> مناسب	تمرین ۱۵
	مشاهده‌ی معکوس، <i>Mapcheck</i> و خروجی داده‌ها	

۴۵۵-۴۵۶

پیوست‌ها

۴۵۷	شیت بندی	پیوست اول
۴۵۷		مقدمه
۴۵۷	سفارشی کردن یک شیت موجود	تمرین ۱
۴۶۱	آماده‌سازی داده‌های مورد نیاز	تمرین ۲
۴۶۳	شیت بندی	تمرین ۳
۴۶۸	چاپ شیت	تمرین ۴
۴۶۹	معرفی تمامی ابزارهای AutoCAD 2009	پیوست دوم
۴۸۶	نصب نرم افزار	پیوست سوم
۴۹۳	آشنایی با محیط نرم افزار	پیوست چهارم
۴۹۷		فهرست الفبایی

بخش اول

Autodesk Land Desktop 2009

Autodesk Land Desktop 2009 بر مبنای AutoCAD 2009 نوشته شده و کاربر را قادر می‌سازد، تمامی داده‌های مربوط به یک پروژه‌ی نقشه‌برداری پیشرفته را تولید، نگهداری و تجزیه و تحلیل کرده، با فرمت دلخواه، خروجی تهیه کند.