

آموزش کاربردی نرم افزار

ArcGIS 10



به همراه آموزش

Google Earth ، GPS

ArcGIS

ESRI

تالیف : مهندس محمدرضا فرزانه

مهندس عدنان لاریجانی

دکتر علیرضا زمانی نوری



سرشناسه: فرزانه، محمدرضا، ۱۳۶۵ -
 عنوان و نام پدیدآور: آموزش کاربردی نرم افزار ArcGIS 10 ... / تالیف محمدرضا فرزانه،
 عدنان لاریجانی، علیرضا زمانی نوری.
 مشخصات نشر: ساوه: آفاق کلام، ۱۳۹۱.
 مشخصات ظاهری: ۱۵۶ ص.: مصور.
 شابک: ۸۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۰۰-۹۳۵۸۲-۵-۰
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 موضوع: آرک
 موضوع: نظام‌های اطلاعاتی جغرافیایی -- نرم افزار
 موضوع: نظام‌های اطلاعاتی جغرافیایی -- داده پردازی
 شناسه افزوده: لاریجانی، عدنان، ۱۳۷۰ -
 شناسه افزوده: زمانی نوری، علیرضا، ۱۳۵۸ -
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۱/۴۴۴/ف/۲۱۲/ GV۰
 رده بندی دیویی: ۹۱۰/۲۸۵
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۰۲۰۸۲۴

فهرست نویسی پیش از انتشار: انتشارات آفاق کلام

شناسنامه کتاب

- عنوان: آموزش کاربردی نرم افزار ArcGIS 10
- مؤلفین: محمدرضا فرزانه، عدنان لاریجانی، دکتر علیرضا زمانی نوری
- ناشر: انتشارات آفاق کلام
- چاپخانه: دانشمند
- نوبت چاپ: زمستان ۱۳۹۱ چاپ اول
- شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
- قیمت: ۸۰۰۰ ریال
- مرکز پخش: انتشارات آفاق کلام ① ۲۵۵ ۲۲۲۱۵۱۷

ISBN: 978-600-93582-0-5

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۳۵۸۲-۰-۵

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مولفین بوده و تکثیر از آن به هر نحو (کلی و جزئی)
 ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

پیشگفتار

خداوند متعال را سپاسگزاریم که توفیق نگارش کتاب حاضر را به ما عطاء نمود. کاربرد وسیع سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در زمینه علوم مختلف، ایده ای بود که مارا بر آن داشت تا به گردآوری نتایج تجربیات چندین ساله خود در تدریس نرم افزار و کاربرد آن در پروژه های مختلف بپردازیم و با معرفی نرم افزار Arc-GIS 10 به همراه نرم افزار Google earth و ابزار GPS راهکاری عملی در استفاده از GIS در علوم مختلف ارائه نماییم. در این کتاب تلاش شده است تا این نرم افزار، به زبان ساده و بصورت کاربردی جهت بهره برداری دانش پژوهان آموزش داده شود.

مطالب این کتاب در شش فصل تهیه و تدوین شده است که در ابتدا، فصل اول به ارائه بخش های جدید در ArcGIS 10 پرداخته است. فصل دوم شامل ارائه آموزش های کاربردی ArcGIS 10 و مثال های عملی در این زمینه می باشد. فصل سوم به مباحث مرتبط با استفاده از Google Earth در فرآیند آنالیزهای مکانی و پروژه های GIS پرداخته است و به همین شکل، فصل چهارم ارتباط بین اطلاعات استخراج شده از GPS و کاربرد آن در این پروژه ها را مبنا قرار داده است. با توجه به اهمیت بسزای اکستنشن های (Extentions) کاربردی در این نرم افزار، فصل پنجم با محور قرار دادن این مهم، مطالب را بصورت طبقه بندی شده در اختیار کاربران قرار می دهد. در نهایت، فصل ششم، روند نصب نرم افزار ArcGIS 10 را آموزش می دهد.

با وجود سعی فراوان، مولفان بخوبی واقف اند که محتویات کتاب حاضر خالی از اشکال نمی‌باشد. لذا از کلیه اساتید، مهندسين و دانشجویانی که در این زمینه فعالیت می‌نمایند استدعا دارد اشکالات کتاب یا پیشنهادات سازنده خود را، بمنظور بهتر نمودن مطالب در چاپ های بعدی به مولفان ارائه نمایند.

در اینجا مولفان بر خود لازم می‌دانند، از کلیه اساتید، دوستان و همکاران محترمی که در تألیف این کتاب ما را یاری نموده اند و همچنین جناب آقای غلامرضا عزیزی مدیر مسئول محترم انتشارات آفاق کلام تشکر و قدردانی نمایند.

مولفان

زمستان ۱۳۹۱

m.farzaneh@modares.ac.ir

فصل اول : بخش های جدید در ArcGIS 10

۲	بخش های اضافه شده به ArcGIS نسخه ی ۱۰:
۲	Getting Started Dialog
۳	پنجره ی Table of content (TOC)
۴	ArcCatalog در محیط ArcInfo
۵	Search
۶	جا به جایی دلخواه Table of content, ArcCatalog و Search در نسخه ۱۰
۶	Geoprocessing
۷	بهبود در داده های رستری
۸	موزاییک (Mosaic)
۹	بخش های افزوده شده در Symbols & Styles
۱۱	تغییرات در Editor Toolbar
۱۴	Edit Vertices
۱۵	تغییرات در Attribute table
۱۹	Data Driven Pages

فصل دوم : آموزش کاربردی ArcGIS 10

۲۵	آشنایی با مفاهیم اولیه
۲۶	مزیت GIS بر سایر نرم افزارها
۲۷	ورودی های نرم افزار
۲۸	مقایسه ی داده ی برداری و رستری
۲۹	مختصات
۳۰	انواع سیستم های تصویر
۳۱	مشخصات سیستم تصویر (UTM)
۳۱	GPS
۳۲	آشنایی با محیط نرم افزار ArcGIS 10

۳۳	معرفی نوار ابزار Standard
۳۴	معرفی نوار ابزار Tools
۳۶	معرفی نوار ابزار Draw
۳۷	پروژه ی ۱
۴۱	نحوه شناخت لایه دارای سیستم تصویر
۴۲	فرمت های GIS Ready در نرم افزار
۴۲	نحوه فعال سازی Extension ها
۴۴	پروژه ی ۲
۴۴	نحوه ی ایجاد Shapefile
۴۹	پروژه ی ۳
۴۹	طریقه ی Georeferencing
۵۴	کاربرد Google Earth در GIS و عملیات ژئورفرنس
۵۷	تبدیل فایل های Kml و Kmz به Shapefile
۵۹	کار با اطلاعات توصیفی در GIS
۷۲	ابزارهای کاربردی در نرم افزار ArcGIS
۷۲	ابزارهای Clip (برش)
۷۴	ابزار تغییر سیستم تصویر (Project)
۸۰	کلاس بندی (Symbology)
۸۳	برچسب زدن (Label)
۸۴	کار با منوی Insert
۸۴	ابزار راهنمای نقشه (Legend)
۸۶	جهت نمای شمال (North Arrow)
۸۶	نوار مقیاس (Scale Bar)
فصل سوم : Google Earth	
۹۰	Google Earth

صفحه	عنوان
۹۰	تاریخچه گوگل ارث (Google Earth)
۹۲	قابلیت های نرم افزار گوگل ارث
۹۴	بررسی محیط Google Earth نسخه ۶
۹۹	انتقال اطلاعات از GPS به نرم افزار Google Earth
۹۹	GPS های پشتیبانی شده
۹۹	نحوه ارتباط
۹۹	داده های دستگاه GPS
۱۰۰	انتقال اطلاعات
۱۰۰	انتقال اطلاعات از فایل های موجود
۱۰۱	انتقال اطلاعات بصورت مستقیم از دستگاه GPS
فصل چهارم : GPS	
۱۰۴	تاریخچه GPS
۱۰۵	سیستم مکان یابی جهانی (GPS)
۱۰۵	GPS چیست؟
۱۰۶	مزایای استفاده از دستگاه های GPS
۱۰۶	نحوه ی استفاده از دستگاه های GPS
۱۰۸	کالیبره کردن
۱۰۸	ثبت نقاط
۱۰۹	پیدا کردن یک نقطه
۱۰۹	تغییر واحد مختصات
فصل پنجم : اکستنشن ها (Extentions)	
۱۱۱	ابزارهای ArcToolbox
۱۱۱	3D Analyst Tools
۱۱۱	Add surface Information
۱۱۷	Analyst Tools

۱۱۹ ----- Data Management Tools

فصل ششم : نصب نرم افزار ArcGIS

۱۳۱ ----- راهنمای نصب نسخه ۱۰ نرم افزار ArcGIS

۱۳۲ ----- نحوه ی کرک کردن نرم افزار

۱۳۵ ----- روش نصب نرم افزار ArcGIS نسخه ۹,۳

۱۴۳

منابع