

## شرح درس کلاس آموزش نرم افزار ArcGIS (10.x) (مقدماتی و پیشرفته عمومی)

### جلسه نخست – کلیات

- ۱- معرفی سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
- ۲- معرفی انواع سیستم‌های ذخیره‌سازی داده و پایگاه داده
- ۳- معرفی کلیات سیستم‌های مختصات
- ۴- معرفی اجزای نرم‌افزار ArcGIS در ارتباط با کلیات سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
- ۵- معرفی کلیات انواع روش‌های بازنمایی اطلاعات جغرافیایی (Raster-Vector)
- ۶- نصب نرم‌افزار و راه‌اندازی اولیه آن

### جلسه دوم – آموزش نرم‌افزار ArcMap

- ۱- معرفی نرم‌افزار و بیان نقش آن در سیستم
- ۲- آشنایی با محیط نرم‌افزار و توضیحاتی پیرامون اجزای اصلی آن
- ۳- معرفی نوار ابزار Standard
- ۴- معرفی پنجره محتویات و اضافه نمودن داده به نرم‌افزار
- ۵- معرفی نوار ابزار Tools
- ۶- معرفی و بیان تمایز انواع داده‌های جغرافیایی و توصیفی
- ۷- کار با جدول اطلاعات توصیفی
- ۸- انواع حالت‌های انتخاب داده

### جلسه سوم – آموزش نرم‌افزار ArcMap

- ۱- معرفی لایه و ویژگی‌های آن
- ۲- معرفی گسترده Symbology

### جلسه چهارم – آموزش نرم‌افزار ArcMap

- ۱- معرفی گسترده Labling
- ۲- آموزش نحوه نوشتن Expression

### جلسه پنجم – آموزش نرم‌افزار ArcMap

- ۱- رقوم‌سازی مقدماتی (Editing)
  - a. ساخت عوارض جدید
  - b. ویرایش عوارض موجود
  - c. استفاده از ابزارهای کمک ترسیمی
  - d. استفاده از ابزارهای ترسیمی و ویرایشی
- ۲- رقوم‌سازی پیشرفته

### جلسه ششم – آموزش نرم افزار ArcCatalog

- ۱- معرفی نرم افزار و بیان نقش آن در سیستم
- ۲- آشنایی با محیط نرم افزار و توضیحاتی پیرامون اجزای اصلی آن
- ۳- معرفی انواع قالب های ذخیره داده در محیط نرم افزار ArcGIS
- ۴- ساخت کاتالوگ و ارتباط با پوشه ها
- ۵- نماهای متفاوت در نرم افزار ArcCatalog
- ۶- نحوه تهیه انواع خروجی از داده
- ۷- تدوین ابر داده

### جلسه هفتم – آموزش نرم افزار ArcCatalog و Autocad

- ۱- آموزش نرم افزار Autocad در ارتباط با ArcGIS
- ۲- تهیه خروجی از فایل های نرم افزار Autocad در نرم افزار ArcCatalog
- ۳- ارتباط بین داده های توصیفی و جغرافیایی
- ۴- معرفی مفهوم توپولوژی و مبانی تفکر فضایی و توپولوژیک
- ۵- ساخت توپولوژی در محیط Autocad
- ۶- تهیه خروجی از نقشه های توپولوژیک در محیط Autocad
- ۷- آموزش کاربردی و مختصر نرم افزارهای Access و Excel مرتبط با نرم افزار ArcGIS

### جلسه هشتم – تهیه انواع خروجی از نقشه ها

- ۱- خروجی اطلاعات جغرافیایی (کلی یا جزئی)
  - ۲- خروجی اطلاعات توصیفی (جدول، گزارش، نمودار)
  - ۳- خروجی ویژگی های نمایشی
  - ۱- خروجی از کل نقشه لایه بندی شده
- a. نحوه طراحی شیت در نرم افزار ArcGIS
- b. عناصر و اجزای کاربردی در محیط نمایش نقشه (راهنما، جهت شمال، مقیاس و ...)
- c. طراحی شیت بر مبنای چندین نقشه
- d. به کارگیری صفحات پویا و ...

### جلسه نهم – کار با نرم افزار ArcToolBOX

- ۱- معرفی نرم افزار و بیان نقش آن در سیستم
- ۲- آشنایی با محیط نرم افزار و توضیحاتی پیرامون اجزای اصلی آن
- ۳- آموزش نحوه یافتن ابزارها و اضافه کردن مجموعه ابزار جدید
- ۴- معرفی گسترده ابزارهای Geoprocessing
- ۵- معرفی گسترده ابزارهای تبدیلی
- ۶- معرفی گسترده ابزارهای مدیریت داده

## جلسه دهم – کار با نرم افزار ArcScan

- ۱- آموزش آماده سازی نقشه های کاغذی برای رقومی سازی
- ۲- پاک سازی نقشه ها
- ۳- رقومی سازی نقشه های کاغذی
- ۴- دانلود تصاویر ماهواره ای و زمین مبدأ سازی آنها