

# سرفصل های کارگاه مقدماتی

## جلسه اول

معرفی نرم افزار ARC GIS و آشنایی با سامانه های آن

آشنایی با محیط کار Arc Map

آشنایی با نوار ابزار های پر کاربرد در GIS

تفاوت لایه رستری و وکتوری

ویرایش لایه وکتور (EDIT) و رستر (RESAMPLING)

ایجاد لایه رستر با توجه به ارزش های وکتوری (Land use)

## جلسه دوم

کاربرد ARC CATALOG در تهیه پایگاه داده زمینی و مدیریت داده ها

ایجاد شیپ فایل از اشکال گرافیکی

کاربرد Html Popup پنجره ی ویژگی های عوارض

کاربرد hyper link در ارائه گزارش و تهیه book mark

آشنایی با منوی Windows

ایجاد یک سند جدید و استفاده از سند های موجود

## جلسه سوم

تعریف سامانه ی پروژکسیون UTM، انواع سیستم مختصات و تبدیل آن

(مباحث تئوری و عملی)

استفاده از base map ها در محیط ARCMAP

دو تمرین + تعریف کردن سیستم مختصات جلسه قبل (ایجاد شیپ فایل از اشکال گرافیکی)

## جلسه چهارم

## Geo Referencing

استفاده از سامانه گوگل ارث پرو بدون نیاز به زمین مرجع کردن

برش تصویر ماهواره ای گوگل ارث پرو بر اساس محدوده مطالعه

رقومی سازی داده از تمرین قبل

برچسب زدن عارضه ها ویرایش آنها

آشنایی با Map tips

تمرین :

تهیه نقشه land use با استفاده از Google Earth

پیش نیاز گوگل ارث

### جلسه پنجم

آشنایی با attribute table و چگونگی کار با آن

۴ تا تمرین

۱. اضافه کردن اکسل به GIS

۲. استخراج نقاط جمعیتی دارای جمعیت

۳. اضافه کردن نقاط GPS

۴. استخراج قطعه زمین از گوگل ارث و محاسبه مساحت و محیط و نقطه مرکز ثقل

تهیه نقشه های ماهواره ای و DEM

پردازش و تحلیل DEM در محیط GIS

تمرین: محاسبه ی مساحت و محیط ارتفاعات شهری و یا منطقه ای

### جلسه ششم

طبقه بندی بر اساس تراکم جمعیت (پلیگون)

تهیه خروجی و ایجاد نقشه

برآورد فاصله نقاط نامعلوم از عارضه های طبیعی و انسانی

طبقه بندی آماری زون مطالعه با ایجاد پلی گن های تیسن با توجه به ارزش لایه های رستری

مدت زمان کارگاه: ۱۵ ساعت

تاریخ برگزاری: شروع کارگاه ۵ آبان

جلسه اول: ۵ آبان روز دوشنبه

جلسه دوم: ۷ آبان روز سه شنبه

جلسه سوم: ۹ آبان روز پنجشنبه

جلسه چهارم: ۱۱ آبان روز شنبه

جلسه پنجم: ۱۳ آبان روز دوشنبه

جلسه ششم: ۱۵ آبان روز چهارشنبه

هر جلسه به مدت ۲ ساعت است.

به همراه یک جلسه رفع اشکال به مدت ۳ ساعت

## سرفصل های کارگاه پیشرفته

ارزیابی انواع روش های درونیابی

کاربرد منطق بولین در پهنه بندی

کاربرد منطق فازی در پهنه بندی

کاربرد تحلیل فضایی در بررسی الگوهای طبیعی و انسانی

کاربرد آمار فضایی در GIS

کاربرد تحلیل سلسله مراتبی در بهینه سازی

ارزیابی روند تغییرات کاربری اراضی

کاربرد متریک های سیمای سرزمین

تحلیل شبکه

مدت زمان کارگاه: ۱۵ ساعت

تاریخ برگزاری: شروع کارگاه ۲۰ آبان

جلسه اول: ۲۰ آبان روز سه شنبه

جلسه دوم: ۲۲ آبان روز پنج شنبه

جلسه سوم: ۲۴ آبان روز شنبه

جلسه چهارم: ۲۶ آبان روز دوشنبه

جلسه پنجم: ۲۸ آبان روز چهارشنبه

جلسه ششم: ۳۰ آبان روز جمعه

هر جلسه به مدت ۲ ساعت است.

به همراه یک جلسه رفع اشکال به مدت ۳ ساعت

# Web GIS

## تعریف

یک سامانه اطلاعات جغرافیایی بر پایه ی وب، شامل نقشه های پایه و لایه های اطلاعاتی مختلف است که امکان تجزیه و تحلیل و مدیریت داده های مکان دار را در کم ترین زمان و به صورت آنلاین به کاربر می دهد. با استفاده از این قابلیت کاربر می تواند بدون نصب برنامه یا نرم افزار و یا استفاده از زبان برنامه نویسی، به راحتی به تحلیل داده های مکانی خود بپردازد. این سامانه یک محیط امن و مناسب برای ارتباط سازمان ها، ادارات و شرکت های مختلف به هدف مدیریت و سازماندهی اطلاعات مکانی خود می باشد.

## کاربرد

امکان تحلیل داده ها در محیط دویعدی و سه بعدی (یک قابلیت جدید در ARCGIS)

امکان ذخیره و تبادل اطلاعات مکانی و نقشه ها در کمترین زمان

امکان ایجاد نقشه و به اشتراک گذاری نقشه ها به صورت شخصی و یا عمومی

امکان استفاده از اطلس نقشه ها سریع و رایگان

امکان مدیریت و نگه داری از نقشه ها حاصل از تحلیل های فردی در یک محیط امن

صرفه جویی در هزینه های اقتصادی برای انجام پروژه ها

صرفه جویی در زمان

محیط ساده و راحت برای کار

پس از پایان این کارگاه کاربران می توانند به راحتی از قابلیت ها و امکانات این وب جی آی اس استفاده کنند و در کم ترین زمان و ساده ترین حالت ممکن یک وب جی آی اس حرفه ای تحت اختیار خود ایجاد کرده و آن را در سایت سازمان خود به اشتراک گذاشته تا مخاطبان بتوانند از آن برای هر هدفی استفاده کنند.

۱. ایجاد حساب کاربری (Public Account) و نحوه وارد شدن در ARCGIS ONLINE
۲. آشنایی با قابلیت ها و امکانات ARCGIS ONLINE
۳. معرفی تب های ARCGIS ONLINE
۴. ایجاد نقشه پایه و نحوه ی وارد کردن لایه های شخصی به نقشه
۵. آشنایی با View Map و Zoom in و Zoom out کردن نقشه ها
۶. وارد کردن لایه های موجود در اطلس ARCGIS ONLINE
۷. نحوه کار با Change style
۸. برچسب گذاری و تغییر نام عارضه ها
۹. آشنایی با جدول توصیفی و نمایش اطلاعات لایه ها و انتخاب کرن عارضه ها مهم
۱۰. استفاده از ابزار measuring برا اندازه گیری مساحت و طول در منطقه مطالعه
۱۱. نحوه ذخیره و مدیریت پروژه ها و یا به اشتراک گذاری آن ها
۱۲. نحوه وارد کردن اطلاعات از ARCMAP به ARCGIS ONLINE
۱۳. نحوه وارد کردن اطلاعات از اکسل به ARCGIS ONLINE
۱۴. ایجاد عارضه ها مختلف مثل جاده، منطقه مسکونی و.. (Add Map Notes)
۱۵. وارد کردن اطلاعات توصیفی با فرمت CSV به ARCGIS ONLINE
۱۶. ایجاد گروه در ARCGIS ONLINE
۱۷. اضافه کردن لایه رستر در ARCGIS ONLINE
۱۸. ایجاد وب اپلیکیشن در ARCGIS ONLINE
۱۹. طراحی و توسعه یک Web GIS ( ورود به عنوان توسعه دهنده)

مدت زمان کارگاه: ۱۰ ساعت

تاریخ برگزاری: شروع کارگاه ۵ آذر

جلسه اول: ۵ آذر روز چهارشنبه

جلسه دوم: ۷ آذر روز جمعه

جلسه سوم: ۹ آذر روز یکشنبه

جلسه چهارم: ۱۱ آذر روز سه شنبه

هر جلسه به مدت ۲ ساعت است.

به همراه یک جلسه رفع اشکال به مدت ۲ ساعت