

رشته: عمران مقطع: کارشناسی  
نام درس: مبانی GIS در مهندسی عمران

## هدف کلی درس :

هدف از این درس، آشنایی دانشجویان با استفاده از نرم افزار GIS در مراحل و گام های یک پروژه شهری، از تولید وگردآوری، انباشت و انواع پردازش اطلاعات آغاز شده و تا تبدیل به محصولات نهایی یعنی تصمیمات مورد نیاز مدیریت و بکارگیری داده های مکانی ادامه می یابد. در این درس ابتدا اصول و مفاهیم GIS مطرح گردیده و سپس دانشجویان با نحوه ی بکارگیری آن سیستم در مدل سازی سه بعدی آشنا خواهند شوند. اهداف این درس عبارتند از: آشنایی با مفاهیم پایه داده و اطلاعات، بررسی انواع داده های گرافیکی و توصیفی، انواع مدلها و نحوه بکارگیری آنها در GIS و تسلط با نرم افزارهای سه بعدی ساز GIS.

## رئوس مطالب

| هفته اول     | مقدمه ای بر GIS                                    |
|--------------|----------------------------------------------------|
| هفته دوم     | آشنایی با محیط کار Arc Map                         |
| هفته سوم     | آشنایی با RASTER و VECTOR                          |
| هفته چهارم   | Georeferencing                                     |
| هفته پنجم    | تولید لایه در Arc Map                              |
| هفته ششم     | عملیات Editing                                     |
| هفته هفتم    | کار با جداول توصیفی                                |
| هفته هشتم    | کار با ابزار selection                             |
| هفته نهم     | عملیات ریاضی در Arc Map                            |
| هفته دهم     | حل چند مسئله                                       |
| هفته یازدهم  | کار با گرافیک و متن در Arc Map                     |
| هفته دوازدهم | Arc Map در Bookmark و ایجاد (Labeling) برچسب گذاری |
| هفته سیزدهم  | نماد گذاری لایه ها                                 |
| هفته چهاردهم | طبقه بندی عوارض داده ها و نماد گذاری لایه ها       |
| هفته پانزدهم | تولید نقشه و خروجی                                 |
| هفته شانزدهم | امتحان عملی پایان ترم                              |