

نام درس: کاربرد نقشه برداری در شهرسازی

شماره درس: ۱۳

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: ۱ نظری و ۲ کارگاهی

پیشنیاز: حداقل گذراندن ۲۵ واحد درسی

هدف:

آشنایی با مبانی نقشه برداری به عنوان پیش زمینه کارگاههای شهری

سرفصل دروس:

۱- تعریف نقشه برداری

۱-۲- نقشه های مورد نیاز مطالعات و طراحی شهری و مقیاس آنها

۱-۲-۱- روشهای تهیه نقشه های مورد نیاز مطالعات و طراحی شهری

۱-۲-۲- تهیه نقشه به دو طریق دور سنجی (از عکس های هوایی و ماهواره ای)

۱-۲-۳- تهیه نقشه به روش مستقیم (نقشه برداری زمینی)

۱-۲-۴- استفاده از نقشه های عکسی (هوایی و ماهواره ای) در مطالعه و طراحی شهری

۱-۲-۵- GIS و LIS و کاداستر شهری

۱-۳- سطوح مبنا

۱-۴- واحد اندازه گیری

۱-۵- محاسبه خطاها و بدست آوردن میانگین

۲- اندازه گیری افقی

۲-۱- پیاده کردن امتداد

۲-۲- پیاده کردن زاویه قائمه

۲-۳- اندازه گیری طول



۳- برداشت و ترسیم طرح (Plan) موقعیت های کوچک

۳-۱- روش های برداشت

۳-۲- ترسیم طرح موقعیت

۴- محاسبه مساحت

۵- تفکیک

۵-۱- تفکیک از یک نقطه معلوم

۵-۲- تفکیک موازی

۵-۳- تفکیک قائم

۵-۴- تفکیک تناسبی

۵-۵- تفکیک یک n ضلعی

۵-۶- تعدیل مساحت با جبران خطوط مرزی

۶- اندازه گیری ارتفاع و اختلاف ارتفاع

۶-۱- دستگاه های ترازیبی

۶-۲- ترازیبی خطی

۶-۳- مقطع طولی و عرضی

۶-۴- ترازیبی سطح یا شبکه ای

۷- تئودولیت و اندازه گیری سمت و زاویه

۷-۱- انواع تئودولیت

۷-۲- اندازه گیری زاویه افقی

۷-۳- اندازه گیری زاویه قائم

۸- اندازه گیری طول

۸-۱- اندازه گیری فاصله به طریق اپتیک

۸-۲- روش های تعیین فاصله و اختلاف ارتفاع در برداشت تاکنومتری



۸-۳- اندازه گیری طول با فاصله یاب های الکترونیکی

۸-۳-۱- اصول اندازه گیری طول با امواج الکترومغناطیسی

۸-۳-۲- انواع فاصله یاب های الکترونیکی

۹- تراز یابی مثلثاتی

۱۰- تراز یابی با رومتری

۱۱- سیستم محور مختصات

۱۲- پلیگون بندی

۱۲-۱- طرح و شکل پلیگونها

۱۲-۲- اندازه گیری پلیگونها

۱۲-۳- محاسبه مختصات نقاط پلیگون

۱۲-۴- انتقال پلیگون به وسیله مختصات بر روی برگه ترسیم

۱۳- تهیه نقشه های بزرگ مقیاس ۱:۲۰۰۰، ۱:۱۰۰۰، ۱:۱۵۰۰ و ۱:۲۰۰

۱۴- عملیات پیاده کردن

۱۴-۱- اصول کلی

۱۴-۱-۱- عملیات قبل از شروع ساخت و ساز

۱۴-۲- عملیات حین ساخت و ساز

۱۴-۲-۱- پیاده کردن ساختمان ها

۱۴-۲-۲- پیاده کردن ارتفاع نقاط

۱۴-۳- پیاده کردن طول های بلند به کمک تثودولیت

۱۴-۳-۱- پیاده کردن مستقیم نقطه C از نقطه A

۱۴-۳-۲- پیاده کردن غیر مستقیم نقطه C از نقاط معلوم به نقطه های مختلف

۱۴-۴- پیاده کردن نقاط اصلی قوس دایره

