

هدف و ماهیت:

مهندسی نقشه برداری، شاخه‌ای از علوم مهندسی است که به جمع آوری، آماده سازی، ذخیره سازی، پردازش، مدیریت، تحلیل، تلفیق، بازیابی و انتقال داده‌های مکان مرجع می‌پردازد.

معمولاً عملیات نقشه برداری شامل دو مرحله برداشت (یا اندازه‌گیری و محاسبه) و ارائه نتایج کار است. در مرحله اندازه‌گیری، از وسایل و دستگاه‌ها (نظیر توتال استیشن‌ها، تئودولیت‌ها، جی‌پی‌اس و ...) و نیز روش‌های مختلفی استفاده می‌شود تا داده‌های لازم برای مرحله دوم بدست آید. نتایج کار به صورتهای آنالوگ (نقشه، مقاطع طولی و عرضی و ...) یا رقومی (مانند جدول‌ها، مدل‌های رقمی زمین) ارائه می‌گردد.

در نقشه برداری از مناطق کوچک اثر کرویت زمین تقریباً ناچیز است و می‌توان زمین را در منطقه کوچکی مسطح در نظر گرفت. در مواقعی که زمین را مسطح فرض کنیم روش نقشه برداری، مستوی نامیده می‌شود این فرضیه مادامیکه سطح منطقه مورد نظر از چند صد کیلومتر مربع تجاوز نکند قابل قبول است. نقشه برداری مسطح (مستوی) برای کارهای مهندسی، معماری، شهرسازی، باستانشناسی، کارهای ثبت و املاکی، تجاری، اکتشافی بکار می‌رود. برای نمایش اطلاعات جمع‌آوری شده در نقشه برداری از سیستم تصویر استفاده می‌گردد.

توانایی مورد نیاز و قابل توصیه:

داوطلبان ورود به رشته عمران گرایش نقشه برداری باید در ریاضیات (هندسه، مثلثات) و فیزیک دوره دبیرستان قوی بوده، علاقه‌مندی و آمادگی جسمی لازم (برای کارهای صحرایی و ...) را دارا باشند.

آینده ی شغلی و بازار کار:

دانش‌آموختگان رشته نقشه برداری در هر مقطعی اعم از دیپلم به بالا به سرعت جذب بازار کار می‌شوند. به دلیل اهمیت این رشته در کارهای عمرانی و محاسبات سنگین ریاضی و تئوری خطاها کسب مدرک در این رشته کار آسانی نیست. از این رو دانشجویان این رشته حتی در هنگام تحصیل نیز با پیشنهادات کار فراوانی روبرو می‌شوند. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، وزارت راه و ترابری، وزارت نفت، سازمان آب، سازمان بنادر و کشتیرانی، سازمان جغرافیایی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، سازمان نقشه برداری کشور، سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، شهرداری‌های کشور و بخش خصوصی از جمله محل‌های جذب فارغ‌التحصیلان این رشته است. نقشه برداری یکی از رشته‌های اصلی در سازمان نظام مهندسی است.

وضعیت ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر:

امکان ادامه تحصیل این رشته تا مقطع دکتری وجود دارد.

دروس اختصاصی مهندسی نقشه برداری	
استاتیک و مقاومت مصالح	نقشه برداری
مبانی کارتوگرافی	سرشکنی
هندسه دیفرانسیل	ژئودزی
نقشه برداری زیر زمینی	ریاضیات مهندسی
آمار و احتمالات مهندسی	برنامه نویسی کامپیوتر
و....	اکترونیک - فاصله یاب