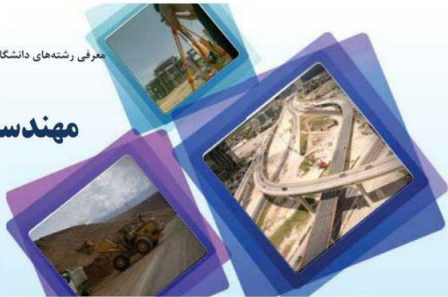


مهندسی عمران



می‌شود، اما در مهندسی عمران، از نقشه‌برداری برای برنامه‌ریزی و طرح‌های عمرانی استفاده می‌شود.

۳. عمران - آب (هیدرولیک)

می‌گویند در آینده‌ای نه‌چندان دور، دست‌یابی به منابع آبی جدید برای کشورهای خاورمیانه، که یکی از مناطق خشک یا نیمه‌خشک جهان است، نیازی ضروری می‌شود.

کشور ما نیز که در همین منطقه واقع شده است، کشوری خشک و نیمه‌خشک است، زیرا میانگین بارندگی در ایران حدود یک‌سوم میانگین بارندگی در جهان است و این یعنی ما باید از هر قطره‌ی آب موجود در کشورمان، حداکثر استفاده را کرده و از هدر رفتن آن جلوگیری کنیم.

مهندسان عمران - آب، با ساخت سد‌ها، تصفیه‌خانه‌ها، تونل‌های انتقال آب و شبکه‌های توزیع آب، در همین راستا گام برمی‌دارند. در واقع این گرایش، نحوه‌ی حفظ آب و استفاده‌ی بهینه از آن را آموزش می‌دهد.

مهندسی عمران از جمله رشته‌هایی است که بیانگر کاربرد علم در ایجاد سازندگی و عمران کشور است؛ یعنی هر چیزی که به آبادی یک کشور بازمی‌گردد (مانند سد، فرودگاه، جاده، برج، تونل، دکل‌های مخابراتی، ساختمان‌های مقاوم در مقابل زلزله، سیل و آتش‌سوزی، نیروگاه‌های برق و مصالح سبک، ارزان و با کیفیت مناسب برای ساخت و ساز)، در حیطه‌ی کار مهندس عمران قرار می‌گیرد.

مهندسی عمران، طیف بسیار وسیعی از کارها را دربرمی‌گیرد؛ یعنی اگر بخواهیم ساختمان، پل، برج، تونل، راه، سیلو یا شبکه‌های فاضلاب بسازیم، در آغاز به یک مهندس کارآمد عمران نیاز داریم تا علاوه بر رعایت جنبه‌های فنی و اجرایی، اقتصادی نیز عمل کند؛ زیرا اقتصادی بودن، یک اصل در مهندسی عمران است. این رشته در سطح کارشناسی دارای سه گرایش عمران - عمران، عمران - نقشه‌برداری و عمران - آب است.

۱. عمران - عمران

به محاسبه و طراحی سازه‌های متفاوت، تحت نیروهای مختلف مانند باد، زلزله، سیل، آتش و وزن خود ساختمان یا سازه می‌پردازد.

۲. عمران - نقشه‌برداری

همان‌طور که برای داشتن یک زندگی موفق باید برنامه‌ریزی کرد و طرح و نقشه‌ی شخصی داشت، برای انجام یک کار عمرانی که گاه چندین سال به طول می‌انجامد، باید نقشه‌برداری کرد و اطلاعات دقیقی از ابعاد مکان ساخت‌سازیهی مورد نظر به دست آورد. برای مثال هنگام نصب دکل‌های مخابراتی، در آغاز باید مسیر دکل‌گذاری و فاصله‌ی بین دکل‌ها، به کمک نقشه‌برداری تعیین شود و سپس دکل‌های مورد نظر نصب شود. این رشته با رشته‌ی نقشه‌برداری با جغرافیا و سنجش از راه دور، ارتباط نزدیکی دارد. برای مثال وقتی مهندس نقشه‌برداری برای تهیه‌ی نقشه، از ماهواره کمک می‌گیرد، به رشته‌ی سنجش از راه دور، نزدیک می‌شود. همچنین نقشه‌برداری در دو رشته‌ی عمران و جغرافیا بسیار به یکدیگر نزدیک‌اند و تفاوت این دو، بیش‌تر در این است که در جغرافیا از نقشه برای تهیه‌ی اطلس‌های جغرافیایی استفاده

توانمندی‌ها و ویژگی‌های لازم

مهندسی یعنی «خلق فرایندهای نو» و مهندس به کسی می‌گویند که به باری دانش حرفه‌ای و قدرت تجزیه و تحلیل و خلاقیت به این توانایی دست پیدا می‌کند. همچنین یک مهندس به ویژه مهندس عمران باید بسیار اجتماعی و دارای توان ایجاد ارتباط با سایر افراد باشد. از آن‌جا که رشته‌ی مهندسی عمران، یک رشته‌ی گروهی است، متخصص عمران در محیط کار خود با قشرهای مختلف جامعه مانند کارگران، تکنسین‌ها و مهندسان رشته‌های دیگر سروکار دارد و باید با همه‌ی این افراد ارتباط خوبی برقرار کند تا بتواند شاهد پیشرفت و موفقیت کارش باشد.