خدمات مهندسی به هر خدمت یا کار خلاقانه ای اطلاق می شود که انجام مناسب آن مستلزم آموزش مهندسی و تجربه در بکارگیری دانش ویژه از علوم ریاضی، فیزیکی، زیست و شیمی می باشد. در واقع مهندسی رشته و حرفه‌ای است که از نظریه‌های علمی، روش‌های ریاضی و شواهد تجربی برای خدمات یا کارهای خلاقانه مانند مشاوره، تحقیق، ارزیابی، برنامه ریزی، طراحی سیستم ها، مطالعات مهندسی و بررسی ساخت و ساز به منظور حصول اطمینان از تولید محصول با در نظرگرفتن موارد زیر است:

1. انطباق اساسی طرح و محصول مورد نظر با نقشه ها و مشخصات اولیه
2. ایمنی و حفاظت جان و سلامت پرسنل
3. جفظ امنیت سایبری (در مواردی که با شبکه کار می شود)
4. بهینه سازی هزینه ها و کمینه کردن خرابی و خطی کارکردی محصول

شاخه‌های اصلی مهندسی شامل مهندسی شیمی، مهندسی عمران، مهندسی برق و مهندسی مکانیک می باشند و سایر شاخه های مهندسی زیرشاخه های 4 مهندسی ذکر شده می باشند . در ادامه شرح مختصری از شاخه های مختلف مهندسی، کاربردها و خدمات هریک ارایه می شود:

1. مهندسی شیمی: مهندسی شیمی در واقع کاربرد علوم شیمی، فیزیکی و زیست برای فرآیند تبدیل مواد خام یا مواد شیمیایی به اشکال مفیدتر و با ارزش تر است. از زیرشاخه های این شاخه از علوم مهندسی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

* مهندسی زیست مولکولی، مهندسی ژنتیک (بررسی کل ژن ها و کروموزوم های موجودات زنده)، مهندسی ایمونولوژی و مهندسی بیومولکولی/بیوشیمی، مهندسی بیومتریال، مهندسی بافت که همگی در حوزه سلامت خدمت رسانی می کنند.
* مهندسی مواد که به بررسی خواص مواد و کاربردهای آن در حوزه های مختلف فناوری و سلامت می باشد.
* مهندسی مولکولی که بر ساخت مولکول ها تمرکز دارد.
* مهندسی فرآیند که به طراحی، بهره برداری، کنترل و بهینه سازی فرآیندهای شیمیایی تمرکز دارد.
* مهندسی نساجی که خود شامل ماشین آلات و پوشاک می باشد.

1. مهندسی عمران: مهندسی عمران شامل طراحی، ساخت و نگهداری محیط های فیزیکی و طبیعی می باشد. از زیرشاخه های این شاخه از علوم مهندسی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

* مهندسی محیط زیست که کاربرد آن بهبود و حفاظت از محیط زیست است.
* مهندسی ژئوتکنیک که به بررسی خواص و رفتار مواد زمین و مکانیک خاک و سنگ در محل پروژه های عمرانی می پردازد.
* مهندسی سازه که به بررسی سازه ها و میزان بارهایی که تحمل یا مقاومت می کنند، می پردازد.
* مهندسی حمل و نقل که استفاده از روش های مهندسی برای اطمینان از حمل و نقل ایمن و کارآمد افراد و کالاها می باشد.
* مهندسی آب و برق که بر برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت، بهره‌برداری، نگهداری و مدیریت دارایی‌های در سیستم‌های تاسیساتی و همچنین تعامل بین زیرساخت‌های شهری و سایر زیرساخت‌های عمرانی تمرکز دارد.
* مهندسی منابع آب که به پیش بینی، برنامه ریزی، توسعه و مدیریت منابع آب می پردازد.
* مهندسی کشاورزی که خود شامل ماشین آلات کشاورزی، باغبانی و منابع طبیعی می باشد.

1. مهندسی برق، مهندسی برق شامل مطالعه و کاربرد الکتریسیته، الکترونیک و الکترومغناطیس در حوزه های مختلف است. . از زیرشاخه های این شاخه از علوم مهندسی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

* مهندسی الکترونیک که به ایجاد وسایل فیزیکی و روش‌های انتزاعی که امکان هدایت الکتریسیته، مغناطیس و نور را از طریق مدارهای الکتریکی دارند، می پردازد
* مهندسی کامپیوتر که به طراحی و کنترل (سخت افزار و نرم افزار) دستگاه های محاسباتی می پردازد.
* مهندسی قدرت که به تولید، انتقال و توزیع برق و نیز طراحی وسایلی مانند ترانسفورماتور، تابلو برق، ژنراتور الکتریکی و موتور الکتریکی می پردازد.
* کنترل، رباتیک و هوش مصنوعی که به خودکارسازی تجهیزات مختلف مانند سنسورها در راستای هوشمندسازی جهان پیرامون می پردازد.
* مهندسی هسته ای که به بررسی نیروگاه های هسته ای، سوخت هسته ای و رآکتورهای هسته ای می پردازد.

1. مهندسی مکانیک: مهندسی مکانیک شامل طراحی و تجزیه و تحلیل حرارت و توان مکانیکی برای عملکرد ماشین‌ها و سیستم‌های مکانیکی است. از زیرشاخه های این شاخه از علوم مهندسی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

* مهندسی آکوستیک که به دستکاری و کنترل ارتعاش، به ویژه جداسازی ارتعاش و کاهش صداهای ناخواسته مربوط می شود.
* مهندسی ساخت و تولید که به بررسی راهکارهای بهینه مختلف در راستای تولید و توسعه سیستم ها، فرآیندها، ماشین آلات، ابزارها و تجهیزات می پردازد.
* مهندسی حرارت که به بررسی گرمایش یا سرمایش فرآیندها، تجهیزات و محیط‌های بسته می‌پردازد.

لازم به ذکر است بسیاری دیگر از رشته های مهندسی مانند معماری، نقشه کشی، مکاترونیک ، معدن، پلیمر، نانو..... و نیز کاربردهای کلی رشته های مختلف مهندسی در این متن با توجه به محدودیت و اختصار ذکر نگردید