

معرفی برخی از رشته های گروه علوم تجربی

کار درمانی

رشته کاردرمانی یا ارگوتراپی که از واژه انگلیسی Occupational Therapy برگرفته شده اشاره به یکی از رشته‌های شاخه علوم تجربی دارد.

رشته کاردرمانی شاخه ای از علوم توانبخشی است که در آن درمانگر با استفاده از مجموعه ای از فعالیت ها، تکنیک ها، تمرینات، آموزش ها و روش های جبرانی سعی می کند حداکثر توانایی های مراجعین (که بیشتر شامل افراد معلول می باشند) را بهبود بخشد

متخصصان کاردرمانی با افرادی سروکار دارند که محدودیت‌های جسمی، ذهنی و روانی دارند و ما باید به آنها کمک کنیم که به حداکثر توانایی خود برسند.

متخصصان رشته کاردرمانی با تسلط کافی بر علوم مختلف فیزیولوژیکی، آناتومیکی و روانشناختی، یک برنامه جامع درمانی را به بیماران ارائه می دهند؛ یعنی در کاردرمانی، تمرکز درمان فقط روی بیماری نیست، بلکه تمامی ابعاد زندگی فرد، مورد بررسی قرار می گیرد.

یک کاردرمانگر باید انگیزه‌ای قوی داشته باشد تا بتواند با بیمارانی که دارای معلولیت‌های مختلف هستند، ارتباط برقرار کرده و آنها را به خوبی درمان کند. مهمترین ویژگی یک کاردرمانگر، علاقه به انسان‌ها است. اگر متخصص این رشته به کار خود و مردم علاقه‌مند نبوده و صبر و حوصله نداشته باشد، موفق به درمان بیماران مورد نظر نخواهد شد. برخی از استادان این رشته نیز اولین و مهمترین ویژگی دانشجوی کاردرمانی را داشتن توانایی جسمی و روحی خوب می‌دانند و این که بتواند با درایت، ابتکار عمل و خلاقیت، درمان مؤثرتری را ارائه بدهد.

کشور ما با کمبود متخصص این رشته روبرو است و هر ساله بیمارستان‌ها، کلینیک‌های توانبخشی سازمان بهزیستی کشور و هلال احمر برای جذب فارغ‌التحصیلان کاردرمانی اعلام نیاز می‌کنند. همچنین فارغ‌التحصیل این رشته می‌تواند با مجوز وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی و سازمان بهزیستی اقدام به تأسیس کلینیک خصوصی شبانه‌روزی کند.

فناوری اطلاعات سلامت

فارغ التحصیلان این مقطع قادر خواهند بود تصدی و مدیریت بخش فناوری اطلاعات سلامت را در کلیه موسسات ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به عهده گرفته و در زمینه ایجاد و اداره سیستم های اطلاعات سلامت با استفاده از فن آوری اطلاعات ایفای نقش نمایند.

رسالت این رشته عبارت است از: تربیت افراد کارآموده ای که بتوانند- تصدی و مدیریت بخش فناوری اطلاعات سلامت مشتمل بر جمع آوری و پردازش داده ها (سازماندهی، طبقه بندی و محاسبات آماری) و ذخیره سازی بازیابی اطلاعات تحلیل شاخص های بهداشتی

در ده سال آینده دانش آموختگان این رشته، نیروی مورد نیاز غالب مراکز بهداشتی درمانی و حوزه های ستادی آن را در کشور تامین و از نظر استانداردهای مدیریت اطلاعات در مقایسه با کشورهای منطقه بالاترین رتبه را کسب نمایند.

هدف کلی این برنامه عبارت است از تربیت افراد کارآمدی که بتوانند در زمینه های زیر فعالیت داشته باشند:

مدیریت بخش فناوری اطلاعات سلامت مشتمل بر جمع آوری و پردازش داده ها (سازماندهی، طبقه بندی و محاسبات آماری) و ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات
تامین اطلاعات مورد نیاز جهت دفاع از حقوق بیمار/ مراجعه کننده، موسسات و کارکنان بهداشتی درمانی ، تامین اطلاعات مورد نیاز به منظور بهره برداریهای آموزشی، پژوهشی، خدماتی و آماری مرتبط به رشته های مختلف پزشکی
بکارگیری فن آوری اطلاعات در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت.

علوم تغذیه

علوم تغذیه علمی است که به ما یاد می دهد هر چیزی که می خوریم یا می نوشیم بر نحوه ی فعالیت جسمانی و روانی ما تاثیر دارد. تغذیه ی نادرست می تواند باعث بروز انواع بیماری ها شود
علوم تغذیه دو زیر شاخه دارد:

تغذیه گروه های مختلف جامعه مثل سالمندان و معلولین و ...

تغذیه بالینی که شامل تغذیه و مشاوره غذایی بیماران بستری و سرپایی می شود.

کارشناس تغذیه برای افراد چاق یا لاغر و بچه ها یا بزرگسالان و ... متناسب با وضعیتی که دارند برنامه غذایی می دهد. کارشناس تغذیه با همه انواع افراد سر و کار دارد. کسانی که به کارشناس تغذیه مراجعه می کنند مریض های بد حال یا کسانی که بیماری خاصی دارند نیستند.

کارشناس های تغذیه می توانند در شرکت ها و کارخانه های صنایع غذایی و دارویی کار کنند. بعضی ها هم نماینده علمی شرکت می شوند و بازاریابی محصولات دارویی یا مکمل های غذایی را به داروخانه و پزشک ها معرفی می کنند. بعضی از کارشناس های علوم تغذیه هم در بیمارستان ها یا مراکز درمانی و بهداشتی یا سازمان های دولتی دیگر استخدام می شوند. کسانی هم که دکتری تخصصی می خوانند بعد از دکتری عمومی می توانند به عنوان پژوهشگر یا هیات علمی یعنی استاد دانشگاه کار کنند.

در ارتباط با بازار کار و آینده شغلی رشته علوم تغذیه خوب است بدانیم این رشته در وضعیت مناسبی است و فارغ التحصیلان این رشته می‌توانند در بخش تغذیه بیمارستان‌ها، مسئولیت فنی کارخانجات تولید مواد غذایی، همکاری در کلینیک‌های رژیم درمانی، همکاری با پزشکان غدد داخلی و... مشغول به کار شوند. در رابطه با شرایط تاسیس دفتر مشاوره تغذیه نیز لازم است بدانید که فارغ‌التحصیلان دارنده مدرک کارشناسی علوم بهداشتی تغذیه می‌توانند بدون گذراندن دوره طرح مجوز راه‌اندازی دفتر مشاوره تغذیه را دریافت نمایند و افرادی که مدرک کارشناسی آن‌ها غیر مرتبط است می‌بایست مدرک کارشناسی ارشد علوم تغذیه را دریافت نمایند و برای تاسیس دفتر مشاوره تغذیه به مدت دو سال نیز در طرح شرکت نمایند.

زیست فناوری یا بیوتکنولوژی

بیوتکنولوژی یا زیست فناوری از ترکیب " علم بیولوژی " و " فن تکنولوژی " با رابطه‌های بسیار پیچیده به وجود آمده است. در حقیقت زیست فناوری مجموعه‌ای از روش‌هایی برای تولید، تغییر و اصلاح فرآورده‌ها، به نژادی گیاهان و جانوران و تولید میکروارگانیسم‌های خاص برای کاربرد‌های ویژه است که در آن از ارگانیسم‌های زنده و مفید استفاده می‌کنند. بیوتکنولوژی همانند زیست‌شناسی، ژنتیک یا مهندسی بیوشیمی یک علم پایه یا کاربردی نیست که بتوان محدود و قلمرو آن را به سادگی تعریف کرد، بلکه شامل حوزه‌ای مشترک از علوم مختلف است که در اثر همپوشانی و تلاقی این علوم با یکدیگر به وجود آمده است.

رشته زیست فناوری یا بیوتکنولوژی حوزه گسترده‌ای از زیست‌شناسی است که شامل استفاده از سیستم‌های زنده و ارگانیسم برای توسعه یا ساخت محصولات می‌باشد. بیوتکنولوژی بسته به ابزار و برنامه‌های کاربردی، اغلب با زمینه‌های علمی مرتبط همپوشانی دارد.

علوم زیست فناوری به عنوان یک رشته نوین شناخته شده است، به همین دلیل مدتی زمان می‌برد تا فارغ التحصیلان عزیز بتوانند در این رشته مشغول به کار شوند. اما با وجود نوپا بودن دانشجویان دوره دکتری مطالعات خود را در زمینه بیوتکنولوژی ادامه می‌دهند تا در نهایت بتوانند محیطی مناسب برای رشد موجودات دریایی فراهم کنند.

در عین حال فارغ التحصیلان رشته بیوتکنولوژی با توجه به توانایی‌های خود و نظر کارفرما می‌توانند به عنوان متخصص امور فنی خطوط تولید مزارع و آزمایشگاه‌ها فعالیت خود را شروع کنند.

مهندسی طبیعت

این رشته شامل علوم و فنونی است که فرد متخصص در آن این توانایی را باید داشته باشد تا بتواند جوامع مختلف گیاهی، آب و خاک، عوامل اقلیمی و همچنین فرسایش مراتع و آبخیزها را شناسایی کند. همچنین هدف این رشته تربیت مهندسان حرفه‌ای است تا بتوانند طرح‌های مختلفی را از خود ارائه دهند که این طرح‌ها و ایده‌ها می‌توانند در زمینه مرتع، بیابان‌زدایی، آبخیزداری در حوزه‌ها و... باشند.

برای تأمین نیروی کارآمد در امور مربوط به اداره مراتع، اراضی بیابانی و آبخیزهای کشور و بهره‌برداری صحیح از منابع تولید علوفه برای تولیدات دامی بیشتر، مدیریت بهینه بیابان و جلوگیری از فرسایش در حوزه‌های آبخیز اعم از بادی، آبی و سیلابی که سبب هدر رفتن خاک و پر شدن مخازن سدها و پیش روی شن‌های روان می‌گردد لازم است متخصصانی تربیت شوند تا ضمن به‌کارگیری آموخته‌های خود بتوانند برنامه‌ریزی اصولی در جهت نیل به خودکفایی در زمینهٔ مرتع، بیابان و آبخیزداری را به عمل آورند. مهندسی طبیعت به مجموعه‌ای از علوم و فنون اطلاق می‌گردد که جهت تربیت افرادی به‌منظور شناخت جوامع گیاهی، عوارض زمین، عوامل اقلیمی، آب‌و‌خاک، دام و علل تخریب و فرسایش مراتع و آبخیزها، بیابان و اصلاح و توسعه منابع پایه به کار می‌رود. هدف از ایجاد دوره کارشناسی این رشته تربیت کارشناسانی است که با فراگیری دروس مربوطه بتوانند به‌عنوان کارشناس (مهندس) طبیعت به کار تهیه طرح‌های مرتع، بیابان‌زدایی و آبخیزداری در حوزه‌ها و اجرای این طرح‌ها، همکاری در آموزش و تحقیق در بخش‌های مختلف مربوط به این رشته مشغول گردند

فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند در زمینه‌های زیر مشغول به کار گردند:

به‌عنوان مدیر ادارات فنی مراتع و حفاظت خاک در سازمان جنگل‌ها و مراتع (وزارت جهاد کشاورزی) و وزارت نیرو.

به‌عنوان مربی در دبیرستان‌های کشاورزی (رشته منابع طبیعی) و مؤسسات آموزشی مربوطه.

به‌عنوان کارشناس در اجرای تحقیقات در مؤسسات تحقیقات منابع طبیعی.

علوم و مهندسی محیط زیست

قرار دارد؛ در ابتدا مباحث زیست محیطی در ایران رشته‌ی مهندسی محیط زیست در شاخه علوم منابع طبیعی در دل رشته‌های دیگر تدریس می‌شد. اما با گسترش روزافزون و چشم‌گیر این علم در جهان و بطبع کشور ما، این رشته با عنوان مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست هم‌اکنون در دانشگاه‌های کشور تدریس می‌شود. به وجود آمدن رشته‌ی تحصیلی با این عنوان نیز یکی از دستاوردهای این تفکر بشر است. زیرا برای رسیدن به این مقصود نیاز به نیروی متخصص در این عرصه است تا با جمع‌بندی علوم مختلف رشته‌های گوناگون و با ارائه راه‌حل‌های منطقی تر (و نه به شکل انحصاری و قابل قبول کارشناسان یک رشته) بتواند به این مهم دست یابد. گرایش محیط زیست یک رشته چندبخشی یا بین رشته‌ای است و آمیخته‌ای از علوم بیولوژی، اکولوژی، فیزیک، شیمی، ریاضی، آمار، اکولوژی کاربردی و جغرافیا می‌باشد. این گرایش تلاش می‌کند تا بین محیط انسان یا محیط شهری و محیط فراشهری مثل مرتع، جنگل و ... پل بزند تا بشر با استفاده از دانش روزافزون خود به نحوی عمل کند که با نیازها و امیدهای هماهنگی بیشتری داشته باشد و در نهایت زندگی بهتری را برای خود و آیندگان فراهم سازد.

شرایط کار در سازمان حفاظت محیط زیست - ادارات جهاد کشاورزی - منابع طبیعی - شهرداری و فرمانداری - هواشناسی - جنگل بانی - آموزش و پرورش - راه و ترابری - مسکن و شهرسازی - شرکت نفت - شرکت لوله سازی - شرکت فولاد - شرکت ملی حفاری - اداره و آزمایشگاه های آب و فاضلاب - کارخانجات صنایع غذایی ، برای این دانشجو وجود دارد.

شیمی آزمایشگاهی

شیمی علم اتمها، پیوندها و مولکولهاست. دانشی که می تواند خواص ماده، چگونگی تغییرات و شیوه تولید آنها را از هسته اتم گرفته تا کهکشانها بررسی کند و رشته شیمی، رشته ای است که به پرورش متخصصانی می پردازد که با مطالعه و تحقیق و آزمایش به ابداع و نوآوری پرداخته و یا فرآورده های شیمیایی را کنترل می کنند.

فارغ التحصیلان این رشته توانایی تغییر و تبدیل بر روی مواد خام را دارند و به یاری همین توانایی، تعداد زیادی از فارغ التحصیلان این رشته کارگاهها یا کارخانه های شیمیایی کوچک یا بزرگ دایر کرده و در کار خود نیز موفق بوده اند.

شیمی تلفیقی از مهارت های ذهنی و استدلالی است و اگر کسی بخواهد در این رشته موفق گردد باید در هر دو زمینه توانمند باشد و حتی می توان گفت که قدرت استدلال بیش از قدرت حافظه در این رشته اهمیت دارد چون حافظه فقط می تواند به کار سرعت بدهد اما حلال مشکلات نیست. فارغ التحصیلان این دوره می توانند مسؤلیت زمینه های مختلف از جمله موارد زیر را عهده دار باشند:

طرح، نظارت و اجرای طرحهای تحقیقاتی کوچک و بزرگ شیمیایی در دانشگاهها، کارخانجات و مراکز تحقیقاتی به منظور ارتقای کمی و کیفی محصولات مورد نیاز جامعه.

مسئولیت و ارائه خدمات در آزمایشگاههای کنترل کیفی، پیگیری و ارائه معیارهای استاندارد به منظور افزایش کمیت و کیفیت محصولات تولیدی و همچنین مواد مصرفی کارخانهها و صنایع از جمله در کارخانه های پتروشیمی ، پلاستیک ، لاستیک ، رنگ و رزین ، الیاف ، صنایع غذایی ، صنایع دارویی، بهداشتی و شویندهها.

کمک به توسعه صنایع دستی که در سطح گسترده ای در جامعه پراکنده هستند؛ از جمله ساخت رنگهای بهتر و متنوع تر، بخصوص استفاده از رنگهای طبیعی موجود در صنعت فرش.

استفاده از گیاهان دارویی فراوانی که در مملکت موجودند، به منظور استخراج و شناسایی موارد کاربرد این گیاهان به کمک متخصصان داروساز.

مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی

مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانش به کارگیری اصول علوم زراعی و ژنتیک در تولید محصولات غذایی با توجه خاص به حفظ منابع طبیعی، محیط زیست و بهره‌برداری مطلوب از نهاده‌های کشاورزی است. هدف این رشته، تربیت کارشناس برای فعالیت در عرصه‌های تولید زراعی و محیط‌های تولید محصولات کشاورزی و گلخانه‌ای است.

این کارشناسان می‌توانند

به‌عنوان پژوهشگر در مؤسسات خصوصی و دولتی و یا مدرس در هنرستان‌های کشاورزی و مؤسسات علمی مشابه فعالیت و یا به‌عنوان تولیدکننده محصولات باکیفیت کشاورزی به‌صورت خصوصی در شرکت‌های سهامی زراعی اقدام به تولید محصول کنند.

اکنون بیش از ۲ میلیون هکتار از اراضی کشور زیر کشت محصولات مختلف زراعی قرار دارد و بالغ بر ۶۸ میلیون تن مواد غذایی از گیاهان زراعی تولید می‌شود.

با توجه به اینکه مساحت زمین‌های قابل کشت در کشور محدود است، استفاده از دانش آموختگان این رشته نقش ویژه‌ای در اقتصاد کشور دارد.

دوره مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی به‌گونه‌ای طراحی شده که بیشتر دروس به‌صورت عملی و حرفه‌ای انجام می‌شود.

دانشجویان این رشته در سال پایانی دوره، دروس مهارت‌آموزی یک و دو که هرکدام چهار واحد عملی است را می‌گذرانند.

موقعیت شغلی مهندسی تولیدات گیاهی در ایران:

به عنوان مدیر یا مجری واحدهای تولیدی دولتی و خصوصی کشاورزان

به صورت کارشناس متخصص و برنامه ریز در زمینه های مختلف تولیدی و به نژادی در سازمانهای دولتی و خصوصی

به عنوان مربی در مراکز آموزشی کشاورزی (هنرستان‌ها) و مجری امور تحقیقاتی در واحدهای تحقیقات کشاورزی

کتابداری در شاخه پزشکی

افرادی که در رشته کتابداری در شاخه پزشکی تحصیل می‌کنند، به مجموعه‌سازی، ساماندهی و اشاعه اطلاعات در شاخه‌های پزشکی و پیراپزشکی و موضوعات وابسته به آن می‌پردازند و اطلاعات پایه در زمینه‌های آناتومی، داروشناسی، بیماری‌شناسی، علوم آزمایشگاهی، بیوشیمی، بیوفیزیک و واژه‌شناسی پزشکی را به دست می‌آورند.

دانش آموختگان این رشته همچنین از توانایی‌های زیر برخوردار می‌شوند:

- انجام امور تخصصی، فنی و خدماتی کتابخانه‌های علوم پزشکی

- نظارت بر فعالیت‌ها و رفع اشکالات فنی و تخصصی

- برنامه ریزی و اداره انواع کتابخانه های علوم پزشکی
- اجرای امور پژوهشی در مسائل کتابداری پزشکی

تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر

در این گروه دوره‌های آموزشی علمی - کاربردی با هدف تربیت نیروی انسانی کاردان در زمینه تکنولوژی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر برگزار می‌شود و فارغ‌التحصیلان آن با فراگیری دانش فنی و مهارت‌های علمی، به کشت و پرورش، اهلی کردن و همچنین جمع‌آوری گیاهان دارویی و معطر از مراتع و جنگلها خواهند پرداخت.

آمار جهانی نشان می‌دهد که بسیاری از کشورها از جمله کشورهای آلمان، انگلستان، سوئیس و ژاپن استفاده از گیاهان دارویی را در سطح وسیعی در برنامه‌های تولیدی خود قرار داده‌اند. کشور پهنای ایران با آب و هوای گوناگون و شرایط اقلیمی مختلف و فلور غنی با حدود ۸ هزار گونه گیاهی بدون شک در ردیف اول کشورهای تولیدکننده گیاهان دارویی و فراورده‌های آن می‌تواند قرار گیرد.

لذا تربیت نیروی انسانی کاردان جهت استفاده از این منابع می‌تواند بخشی از نیاز کشور را در جهت نیل به اهداف فوق‌الذکر تأمین نماید. تعداد واحدهای درسی این رشته ۷۶ واحد است.

مشاغل قابل احراز پس از طی دوره:

- کمک کارشناس تحقیقاتی گیاهان دارویی و معطر
- کاردان کشت و پرورش گیاهان دارویی و معطر
- کاردان بهره‌برداری از گیاهان دارویی
- کمک ناظر در واحدهای تولیدی گیاهان دارویی و معطر

مهندسی مکانیک بیوسیستم (کشاورزی)

هدف کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم تأمین و تربیت نیروی انسانی متخصص و متعهد به منظور انجام امور فنی مرتبط با کشاورزی است. این امور شامل طراحی، تولید ماشین‌های کشاورزی، بررسی سازگاری ماشین‌های وارداتی و آموزش امور فنی به تعمیرکاران و حتی صاحبان ماشین‌های گوناگون است. هدف اصلی آموزش دانشجویان فراگیری کامل در مورد قسمت‌های مختلف ماشین‌های کشاورزی است. با توجه به تولید،

واردات و مونتاژ این ماشین‌ها در کشور دانش آموختگان می‌بایست بتوانند در کلیه امور نقش اصلی را ایفا کنند تا از ورود ماشین‌های بی کیفیت به مزارع و سایر عرصه‌های کشاورزی جلوگیری شود.

زمینه‌های اشتغال مربوط به رشته مهندسی مکانیک بیوسیستم با توجه به دروس ارائه شده در این رشته شامل طیفی وسیع در کشاورزی و صنعت می‌باشد. با توجه به عنوان این رشته زمینه‌های اصلی فعالیت دانش آموختگان طراحی و تولید ماشین‌های کشاورزی در رابطه با خودکفایی صنعتی در رشته کشاورزی و آموزش و تربیت کادر اجرایی کارخانجات تولیدی و مجتمع‌های کشاورزی مکانیزه است. دانش آموختگان می‌بایست با بکارگیری علوم و تکنولوژی مرتبط با طراحی و سازگاری ماشین‌های مختلف کشاورزی به خدمت در کارخانجات ساخت تراکتور و ماشین‌های کشاورزی، شبکه تعمیرگاه‌های مجاز ماشین‌ها و ادوات کشاورزی در مراکز پژوهشی و تحقیقاتی وزارت جهاد کشاورزی مبادرت ورزند. با توجه به گذراندن دروس مهندسی در این رشته دانش آموختگان می‌توانند در زمینه‌هایی همچون خودرو سازی و صنایع وابسته، ماشین آلات سنگین، ماشین آلات راهسازی، همچنین نقشه کشی صنعتی و فرآیند تولید کارگاهی مشغول به کار شوند.

مهندسی صنایع چوب و فرآورده های سلولزی

هدف این رشته تربیت کارشناسانی است که با کسب مهارت و دانش های لازم، با انواع چوب و خواص آن، ساختمان و درجه بندی چوب و کاغذ، اقتصاد چوب، کاربردهای آن در صنعت و نحوه نگهداری و حفاظت از آن آشنا می شوند و می توانند معلومات و دانسته های خود را، در جهت بهبود بهره وری از منابع چوب و کاغذ به کار گیرند.

این گرایش به مراحل رویش و تولید چوب و فرآوری چوب می پردازد. پس داوطلب باید به دروسی مثل زیست شناسی گیاهی، فیزیک و شیمی علاقه مند باشد. داشتن روحیه تحقق و جستجو در این رشته نقش موثری در پیشرفت دانشجویان دارد. فارغ التحصیل گرایش چوب و کاغذ، می تواند در اجرای امور پژوهشی در صنایع چوب و کاغذ و قبول مسئولیت مدیر فنی در بخش دولتی و خصوصی مجتمع های چوب و کاغذ، با سازمان های مربوطه، مشارکت فعالی داشته باشد. کارخانه های کاغذسازی و مقواسازی، وزارت صنایع و کارخانه های صنایع چوب و تولید مبلمان، میز و صندلی از دیگر مراکزی هستند که فارغ التحصیلان می توانند در آن جا مشغول به کار شوند.

گرایش های مختلف این رشته:

مهندسی صنایع چوب

مهندسی فرآورده های چند سازه چوب

مهندسی حفاظت و اصلاح چوب

مهندسی بیولوژی و آناتومی چوب

صنایع خمیر و کاغذ

توانایی های مختلفی برای متخصصان مهندسی صنایع چوب و فرآورده های سلولزی در نظر گرفته شده است ، این رشته مراحل رویش و تولید چوب را مورد بررسی قرار می دهد و به همین دلیل توانایی های متنوعی به موفقیت در این کار بستگی دارند که یکی از آن ها علاقه به دروسی همچون زیست شناسی گیاهی ، شیمی و فیزیک هست. همچنین داوطلبان باید روحیه تحقیقی بالایی را از خود نشان دهند تا بتوانند به آینده شغلی مورد نیاز خودشان دست پیدا کنند.

آینده شغلی و بازار کاری که برای متخصصان مهندسی صنایع چوب و فرآورده های سلولزی وجود دارند گستردگی خاصی را به خود اختصاص داده اند. این افراد می توانند نقش های پژوهشی و یا مدیریتی را بر عهده بگیرند و در مکان های مربوطه به فعالیت بپردازند. از نقش ها و مکان ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

نقش امور پژوهشی در صنایع چوب و کاغذ

نقش مدیر فنی در بخش های دولتی و خصوصی

نقش مدیر فنی در مجتمع های تولید چوب و کاغذ

کارخانه های کاغذسازی و مقواسازی

وزارت صنایع

کارخانه های صنایع چوب و مبلمان

مهندسی فضای سبز

دانشجوی مهندسی فضای سبز باید به علم کشاورزی اعم از خاک شناسی، هواشناسی، چمن کاری، باغبانی و گلکاری آشنایی داشته باشد تا بتواند بذر چمن مناسب تهیه کرده و با کود مناسب و آبیاری به موقع، چمنی مناسب برای زمین بازی یا تزئین میدین گل تهیه نماید، همچنین بتواند گیاهانی با گل های بزرگ و با دوام پرورش دهد و درختان مناسب برای حاشیه خیابان ها انتخاب کرده و آنها را به درستی هرس کند. از سوی دیگر دانشجوی این رشته باید فردی با ذوق و هنرمند باشد و به طراحی و نقشه کشی علاقه مند باشد تا بتواند از گیاهان زینتی در طراحی محوطه های مسکونی، اداری و تجاری به خوبی بهره گیرد و در طراحی پارک و پارک سازی، طراحی فضاهای شهری و محوطه های ویژه مثل محوطه های صنعتی، دانشگاهی، شهرک های مسکونی و اتوبان ها به یاری ذوق و هنر خویش طرح هایی مناسب و زیبا ارائه دهد. تمامی شهرها به ویژه شهرهای بزرگ به فضای سبز و بهبود محیط زیست نیاز دارند. از همین رو سازمان پارک ها و فضای سبز شهرداری ها یکی از مراکز اصلی جذب فارغ التحصیلان این رشته است. متخصصان فضای سبز همچنین می توانند به عنوان طراح، مدیر، ناظر و مجری فضای سبز موسسات

دولتی و خصوصی و محوطه‌های اداری و مسکونی فعالیت نمایند یا به عنوان مربی هنرستان‌های کشاورزی و مجری امور تحقیقات وزارت کشور، وزارت جهاد کشاورزی و وزارت مسکن و شهرسازی مشغول به کار شوند.

مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی رشته‌ای است چند نظامی، شاخه‌ای از علوم انسانی با کاربرد در حیطه علوم پزشکی، که مدیر با هدایت تشکیلات انسانی و اخذ تصمیمات مطلوب و استفاده مؤثر و کارآ از منابع، مادی و انسانی، از طریق برنامه ریزی، سازماندهی، هدایت و نظارت برای دستیابی به اهداف مؤسسات خدمات بهداشتی و درمانی براساس نظام ارزشی مورد قبول جامعه، ایفای نقش می‌کند.

مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دربرگیرنده مجموعه فعالیت‌ها و وظایف اساسی مدیریت شامل: ۱- برنامه ریزی، ۲- سازماندهی، ۳- هماهنگی، ۴- رهبری، ۵- کنترل و ... در عرصه بهداشت و درمان است. مدیر خدمات بهداشتی و درمانی باید قادر باشد نیازهای داخلی و خارجی سازمان را شناسایی کرده و به آنها پاسخ دهد و به عنوان یک هماهنگ کننده و رهبر در سیستم بهداشتی و درمانی در فراهم آوردن سلامت و رفاه اجتماعی افراد جامعه تلاش کند. یک مدیر خدمات بهداشتی و درمانی بایستی با اصول و ضوابط مراکز بهداشتی و درمانی و بیمارستانها آشنا باشد و در جهت استفاده بهینه از منابع موجود گام بردارد. در حقیقت مدیر خدمات بهداشتی و درمانی باید به عنوان یک استراتژیست دارای دیدگاه‌های بلندمدت و جامع باشد

هدف کلی از برنامه آموزشی دانشجویان کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، تأمین نیروی انسانی توانمند برای پذیرش مسئولیت‌های اداری و اجرایی واحدهای مختلف بهداشتی و درمانی بمنظور افزایش کارایی و اثر بخشی و ارتقاء ابعاد کیفیت خدمات سازمانهایی است که عهده دار سلامت جامعه‌اند. وجوه اهداف کلی عبارتند از:

۱. توسعه تفکر آزاد و خلاق در جهان پویا و پیچیده کنونی .
۲. توسعه مهارت‌های مدیریتی در زمینه رهبری سازمانهای نظام سلامت .
۳. توسعه مهارت‌های انسانی و ارتباطی در زمینه مدیریت سازمان‌های نظام سلامت .
۴. توسعه مهارت‌های اقتصادی و مالی در زمینه نظام سلامت .
۵. توسعه دانش فنی و کارآزمودگی از طریق پژوهش و برگزاری دوره‌های کارآموزی در نظام سلامت .
۶. ارتقاء توان تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی تحولات آینده در نظام سلامت .
۷. توسعه اخلاق حرفه‌ای در مدیریت و رهبری نظام سلامت .

۸. ایجاد آمادگی برای عهده دار شدن پست کارشناسی و مدیریت اجرایی در سازمانهای بهداشتی و درمانی

مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

بهداشت حرفه‌ای یا سلامت شغلی یا سلامت کار شاخه‌ای است از علم بهداشت و عبارتست از شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور موجود در محیط کار به همراه یکسری مراقبت‌های بهداشتی درمانی به منظور سالم سازی محیط کار و حفظ سلامت نیروی کار.

بهداشت حرفه ای را می توان به طور خلاصه علم و هنر تامین سلامت در محیط های شغلی تعریف کرد و یک مهندس بهداشت حرفه ای یا متخصص سلامت شغلی کسی است که وظیفه شناسایی، ارزیابی و حذف یا کنترل عوامل مخاطره آمیز شغلی را به عهده دارد. نگهداری و بهبود حداکثر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی کارکنان مشاغل مختلف، از طریق پیشگیری از خطرات تهدید کننده سلامت کارگران، مطالعه شرایط نامناسب محیط کار و اثرات سوء آن بر تندرستی آنان می‌باشد. کارشناس بهداشت حرفه‌ای که در این زمینه فعالیت دارد، با شناختی که از محیط کار، فرایندهای کاری، خطرات و عوامل زیان‌آور محیط کار و نیز تاثیراتی که این عوامل بر سلامت شاغلین می‌گذارند دارد، از طریق بررسی، ارزیابی، اندازه گیری و کنترل عوامل زیان آور محیط کار، درصدد سالم سازی و بهسازی محیط کار برمی آید. مهندس بهداشت حرفه ای در صورت شناسایی بیماری های حرفه ای در شاغلین، آنها را برای تشخیص قطعی و درمان نزد پزشک می فرستد.

عوامل زیان آور محیط کار که شناسایی و کنترل آنها یکی از وظایف اصلی مهندسی بهداشت حرفه ای است، عبارتند از:

عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار شامل سروصدا، گرما و رطوبت، سرما، ارتعاش، فشار (کمبود و افزایش فشار)، روشنایی (کمبود و افزایش نور)، اشعهٔ مادون قرمز، اشعه ماوراء بنفش، اشعه‌های یونیزان و الکتریسیته

عوامل زیان آور شیمیایی محیط کارمانند گازها، بخارات، دود و مه، گرد و غبار، اسیدها و بازها، فلزات و ...

عوامل زیان آور بیولوژیکی محیط کار شامل ویروس‌ها، قارچ‌ها، انگل‌ها، باکتری‌ها و ...

عوامل زیان آور مکانیکی و ارگونومیک محیط کار، شامل: پوزیشن‌های نامناسب بدن حین کار، بلند کردن و حمل بار بیش از خدمجاز، سطوح کار شامل میز، صندلی، ابزارآلات مورد استفاده، تجهیزاتی که مناسب طراحی نشده باشند.

عوامل زیان آور روحی و روانی محیط کارمانند روابط کارگر با کارفرما، همکاران، زیردستان، تشویق‌ها و تنبیه‌ها، ارتقاء شغلی، رضایت شغلی و ...

مهندس بهداشت حرفه ای می تواند در وزارتخانه های کار، تعاون و رفاه اجتماعی ، صنعت، معدن و تجارت ، جهاد کشاورزی ، نیرو ، بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی و صنایع دفاعی مشغول به کار شود.

سازمان ها ، شرکت ها و کارخانه های بزرگی مثل شرکت نفت ، ذوب آهن ، هواپیمایی کشوری ، ایران خودرو ، پلی اکریل دارای واحد بهداشت حرفه ای بسیار قوی هستند که در هر یک از این واحدها چند مهندس بهداشت حرفه ای فعالیت می کنند . در حال حاضر بیش از ۵۰ درصد ازدانش آموختگان مهندسی بهداشت حرفه ای نیز به طور تمام وقت یا پاره وقت در کارخانجات و سازمان های مختلف به عنوان مسئول بهداشت حرفه ای کار می کنند. علاقه مندان به حوزه آموزش و تدریس هم می توانند با داشتن مدارک تحصیلی عالی در مهندسی بهداشت حرفه ای جذب دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی شوند..

مهندسی بهداشت محیط

بهداشت محیط کنترل همه عواملی است که اثر سویی بر پایدار ماندن سلامت انسان می گذارند. این شامل بیماری های زیادی می شود که از طریق آب، هوا، مواد غذایی و بسیاری از عوامل محیطی دیگر سلامت انسان را تهدید می کنند. برای رسیدن به این هدف، بهره گیری اصول مهندسی و دانش زیست محیطی به منظور کنترل، اصلاح و بهبود عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک محیط جهت حفظ و ارتقاء سلامتی و رفاه و آسایش انسان ضرورت می یابد.

مهندسی بهداشت محیط شناسایی، ارزیابی و اصلاح معضلات زیست محیطی ای است که تاثیر محسوسی بر بهداشت عمومی دارند. بسیاری از تهدیدات بر سلامتی انسان وابسته به محیط زیست بوده و موثرترین روش برای کاهش این مخاطرات، جلوگیری و یا حذف آن مشکلات زیست محیطی می باشد.

مهندس بهداشت محیط به شناسایی و رفع مشکلات مربوط به بهداشت مواد غذایی، بهداشت آب آشامیدنی، دفع زباله ها، بهداشت اماکن عمومی از جمله مدارس، بیمارستان ها، روستاها و ... مبارزه با حشرات و ناقلین بیماری، بهداشت هوا و محیط زیست و ... می پردازد.

مهندس بهداشت محیط باید فردی مسئولیت پذیر و دلسوز باشد. او باید به مباحث بهداشت محیطی و بهبود کیفیت بهداشتی زندگی انسان ها علاقه مند باشد. داشتن دقت زیاد و دانش کافی در این شغل بسیار مهم است زیرا نتایج کار مهندس بهداشت محیط تاثیر مستقیم و زیادی روی زندگی مردم دارد.

ماموریت های خارج از محیط معمول کار به صورت ساعتی یا چند روزه (معمولا برای بازرسی ها و انجام بررسی های بیشتر) در شغل مهندسی بهداشت محیط رایج است.

در ادامه با وظایف، دانش و مهارت مورد نیاز، تحصیلات لازم و نحوه ورود به شغل، بازارکار و آینده شغلی، درآمد مهندس بهداشت محیط و برخی از افراد معروف در این حوزه آشنا می شوید.

وظایف مهندس بهداشت محیط

مهندس بهداشت محیط با توجه به محیطی که در آن کار می کند، وظایف خاصی دارد. به طور کلی وظایف آن عبارتند از

بررسی و کنترل انواع فاضلاب، زباله ها، آلوده کننده های هوا و ... همراه با برنامه ریزی برای رفع آنها

انجام آزمایشهای مربوط به آلودگی هوا، آب و فاضلاب، بهداشت پرتوها و سایر آزمایشات لازم در آزمایشگاههای اختصاصی بهداشت محیط

بازدید و بررسی وضعیت بهداشتی از مراکز و اماکن عمومی مانند مدارس و مراکز آموزشی، رستوران ها و مراکز تهیه غذا، بیمارستان ها، آزمایشگاه ها، ورزشگاه ها، پارک ها و...

همکاری در شناسائی و کنترل طغیان بیماریها و همه گیر (اپیدمی)

بررسی و کنترل آب آشامیدنی و...

میکروبیولوژی

علم میکروبیولوژی گرایشی از علم زیست شناسی است که وظیفه بررسی و مطالعه میکروارگانیسم ها را بر عهده دارد و در این علم ارتباط میکروارگانیسم ها با خودشان و همچنین با موجودات عالی تر مانند انسان، حیوانات و گیاهان مورد بررسی قرار می گیرد.

علم میکروبیولوژی گرایشی از علم زیست شناسی است که وظیفه بررسی و مطالعه میکروارگانیسم ها را بر عهده دارد و در این علم ارتباط میکروارگانیسم ها با خودشان و همچنین با موجودات عالی تر مانند انسان، حیوانات و گیاهان مورد بررسی قرار می گیرد

میکروبیولوژی علم شناخت میکروارگانیسم ها یا جانداران میکروسکوپی اعم از باکتری ها، ویروسها، قارچها و تک سلولی ها است. این رشته به چگونگی استفاده بهینه از میکروارگانیسم ها جهت جلوگیری از زیان به زندگی انسان، حیوان و گیاه نیز می پردازد. از اهداف این رشته مبارزه با میکروارگانیسم های خطرناک و بیماری زا که حیات انسان ها، حیوانات و گیاهان را به خطر می اندازند است که یک میکروبیولوژیست با شناخت مسیر ایجاد بیماری می تواند آن را متوقف کرده و از بروز یا پیشروی بیماری جلوگیری کند.

هدف این شاخه شناخت جانداران میکروسکوپی و مسائل مختلف مربوط به زندگی آنهاست.

علم میکروبیولوژی در مورد چگونگی استفاده بهینه از میکروارگانیسم ها و جلوگیری از ضررها و زیانهایی که میکروارگانیسم ها می توانند به حیات انسانها، دامها و نباتات وارد کنند، بحث می کند.

فرصت‌های شغلی رشته میکروبیولوژی

فارغ التحصیلان این رشته (میکروبیولوژیست ها) می توانند در سازمان های حوزه بهداشت و درمان، پژوهشگاه های نفت، آزمایشگاه های پاتولوژی و میکروب شناسی بیمارستان ها، بخش های تحقیقاتی صنایع غذایی و دارویی، کشاورزی، محیط زیست، تهیه لوازم آزمایشگاهی و... مشغول به کار شوند و به عنوان کارشناس آزمایشگاه تشخیص طبی، پژوهشگر، کارشناس آزمایشگاه غذا، دارو و بهداشتی، کارشناس آزمایشگاه واکسن و سرم و کارشناس مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی به فعالیت بپردازند.

بخاطر ارتباط زیاد میکروبیولوژی با صنایع مختلف و کاربردها، موقعیت های شغلی متنوع و زیادی برای میکروبیولوژیست ها وجود دارد.

البته آنهایی که تحصیلات عالی داشته باشند، از وضعیت بهتری در این بازار کار برخوردار خواهند بود.

فوریت های پزشکی

رشته ی فوریت های پزشکی یکی از زیر شاخه های علوم پزشکی بوده که وظیفه ی خطیر امداد رسانی های اولیه به مصدومان و بیماران در شرایط بحرانی نظیر تصادفات، مخاطرات طبیعی نظیر سیل و زلزله و همچنین وضعیت های نامساعد بیماران را بر عهده دارد. هدف از این شغل، ارایه ی کمک های اولیه به منظور کاهش تلفات، صدمات جبران ناپذیر و نقص عضو است. تکنیسین فوریت های پزشکی (یا همان اورژانس) وظیفه ی بررسی وضعیت مصدوم یا بیمار و بررسی علایم حیاتی در نگاه اول، ارایه ی مراقبت ها و درمان های فوری نظیر احیای قلبی- تنفسی، ارایه ی خدمات اولیه ی پیش بیمارستانی و انتقال هر چه سریع تر به مراکز درمانی را بر عهده دارد.

تکنیسین فوریت های پزشکی یا در آمبولانس به یاری بیمار می شتابد یا در اورژانس بیمارستان کمک های اولیه را انجام میدهد. به طور کلی وظایف فارغ التحصیلان این رشته را میتوان در موارد زیر خلاصه کرد:

ارایه ی کمک های اولیه ی پیش بیمارستانی به بیماران

برقراری ارتباط با مرکز اورژانس و پزشک مشاور برای دریافت راهنمایی های او

استفاده از تجهیزات پیشرفته برای حل مشکلات بحرانی بیمار نظیر ایست قلبی

اولیه نظیر گذاشتن لوله ی تنفسی انجام جراحی های

بررسی مداوم علائم حیاتی بیمار نظیر نبض، فشار خون و ضربان قلب

ارایه ی گزارش کامل وضعیت بیمار به بیمارستان

رساندن هر چه سریعتر مصدوم به بیمارستان

فارغ التحصیلان این رشته میتوانند در مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی (اورژانس) و همچنین آمبولانس های خصوصی مشغول به کار شوند و با کسب تجربه ی بیشتر در این زمینه، به رده های مدیریتی و نظارتی ارتقا یابند. از آنجا که اورژانس یکی از مهم ترین بخش های امداد رسانی است همواره بازار کار مناسبی برای این رشته فراهم است.

تکنسین پروتزهای دندانی

هدف این رشته تربیت متخصصان موردنیاز لابراتوارهای دندانپزشکی مراکز آموزشی، درمانی دولتی و خصوصی است. افرادی که با ساختن عضو مصنوعی برای کار ثابت مانند دندان مصنوعی (دندانپزشک، قالب دندان را تهیه می کند و متخصص پروتزهای دندانی براساس قالب، دندان را می سازد) و عضو مصنوعی برای کار متحرک مانند پلاک های ارتودنسی در لابراتوارهای دندانسازی و کلینیک های دندانپزشکی حضوری فعال دارند.

تکنسین پروتزهای دندانی کاری حساس و دقیق است و نیاز به دستانی توانمند و ماهر دارد. در این رشته دروس فیزیک، شیمی و زیست شناسی دارای اهمیت است و در نهایت داوطلبان باید توجه داشته باشند که هدف این رشته تربیت تکنسین متخصص و کارآمد است و از همین رو، این رشته تنها در مقطع کاردانی ارائه می شود.

موقعیت شغلی در ایران

با توجه به توانمندی هایی که دانشجوی این رشته در طی تحصیل کسب می کند، براحتی می تواند جذب بازار کار شده و شغل مناسبی به دست بیاورد. فارغ التحصیلان این رشته می توانند هم به صورت مستقل اقدام به تاسیس لابراتوار کنند و هم در کلینیک های دندانپزشکی فعالیت نمایند زیرا هر دندانپزشک عمومی یا ارتودنتسیت بری ساخت دندان مصنوعی یا قالب های ارتودنسی باید با یک تکنسین پروتزهای دندانی فعالیت کند.