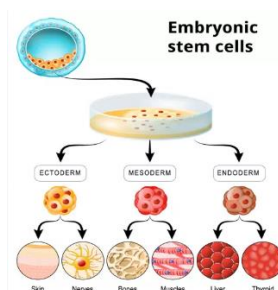
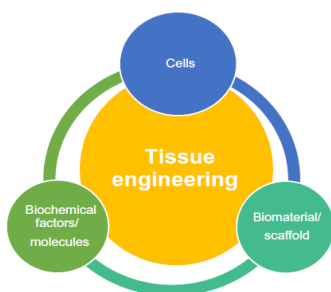


رسالت و اهداف گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی

معرفی گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی:

رشته مهندسی بافت عبارت است از استفاده از اصول و روش‌های مهندسی و علوم زیستی جهت درک عمیق ارتباط بین ساختمان و عملکرد بافت‌های بدن پستانداران در شرایط مختلف سلامت و بیماری و تولید جایگزین‌های بیولوژیک جهت بازسازی، حفظ و یا بهبود عملکرد بافت‌ها. این رشته بیشتر در زمینه‌ی پزشکی و در گستره میکروسکوپی فعالیت دارد. در این شاخه تخصص در علوم زیستی و مکانیک سلول‌ها و ساختارهای درون سلولی برای درک بیشتر فرایند بیماری و توانایی داخل شدن به بخش‌های ویژه سلول لازم است. مهندسی بافت، مطالعه رشد بافت‌های ارتباطی یا ارگان‌ها، از سلول یا داربست کولائنی، برای تولید یک ارگان با عملکرد خاص که جایگزین بافت میزبان قبلی شود. این تکنیک، اجازه رشد را به ارگان‌ها از طریق کشت را می‌دهد و از این رو با روش‌های مهندسی بافت، از پس زدن بافت یا ارگان جلوگیری می‌شود.



رشته علوم سلولی کاربردی زیر مجموعه‌ای، از طب بازساختی است که با بکارگیری سلول‌ها، و بخصوص سلول‌های بنیادی راهکارهای نوین درمانی بسیاری را در دنیا فراهم آورده است. این رشته شامل روش‌های مختلف کار با سلول‌ها، از جمله جداسازی، کشت و تمایز دهی سلولی و استفاده از روش‌های مهندسی ژنتیک جهت تغییرات ژنتیکی در آنها و یا شناسایی مارکرهای سلولی در سطح سلول‌های زنده و روش‌های پروتئومیکس در شناسایی عناصر پروتئینی جهت استفاده در تحقیقات سلولی و سلول درمانی است.

اهداف و رسالت رشته مهندسی بافت

مهندسی بافت به طور عام به معنی توسعه و تغییر در زمینه‌ی رشد آزمایشگاهی مولکول‌ها و سلول‌ها در بافت و یا عضو، با هدف جایگزینی و ترمیم قسمت آسیب دیده در بدن است. دانشمندان از سال‌ها پیش قادر به کشت سلول‌ها در خارج از بدن بودند اما فناوری رشد شبکه‌های سه بعدی سلولی، با هدف جایگزینی آن به جای بافت آسیب دیده، اخیراً میسر شده است.

اهداف و رسالت رشته علوم سلولی کاربردی

در این علم بین رشته‌ای، هدف تربیت دانش آموختگانی است که با استفاده از سلول‌ها، و با کمک علوم مرتبط از جمله مهندسی ژنتیک و مهندسی سلول و پروتئومیکس در درمان بیماری‌های مختلف، در تیم درمان و تحت نظارت پزشک مسئول فعالیت خواهند داشت.

رسالت و اهداف گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی شامل:

- آموزش تخصصی دانشجویان Ph.D. مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی
- آموزش و آشنایی دانشجویان سایر دانشجویان علوم پزشکی با رشته‌های مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی
- ارزیابی مبتنی بر شواهد منابع مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی در ایران
- ارتقاء آگاهی عمومی در سطح جامعه
- ارائه پروژه‌های درمانی در قالب کاربرد تولیدات مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی در بالین
- همکاری بین رشته‌ای و دانشگاهی جهت پیشبرد برنامه عملیاتی در حیطه‌های آموزش، پژوهش و درمان
- طراحی و انجام پژوهش‌های مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی
- انتشار و ترجمان مطالعات مبتنی بر مبانی مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی
- برنامه ریزی جهت تحقق اهداف دانشگاه نسل سوم، تولید ثروت و کارآفرینی
- تلاش جهت جذب دانشجویان بین الملل در رشته مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی
- برنامه ریزی جهت جذب اعضای هیات علمی مستعد دارای صلاحیت علمی و عمومی
- برنامه ریزی جهت تحقق اهداف و برنامه های تعیین شده در اسناد بالادستی مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی
- حرکت در مسیر برنامه استراتژیک ۱۰ ساله سازمان (WHO) در حوزه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی

توانمندی‌ها و صلاحیت‌های مورد انتظار از دانش آموختگان (Competencies Expected)

در پایان دوره تحصیلی انتظار می‌رود دانش آموختگان رشته مهندسی بافت قادر باشند:

الف – توانمندی‌های پایه مورد انتظار:

- ۱- مهارت‌های ارتباطی – تعاملی بین بخشی و بین فردی و کسب توانایی کار گروهی.
- ۲- کسب توانمندی لازم در زمینه‌های آموزش، پژوهش و نگارش مقالات علمی.
- ۳- کسب مهارت‌های تفکر نقاد و حل مسئله.
- ۴- کسب مهارت‌های مدیریتی شامل، سیاست‌گذاری، برنامه ریزی، سازماندهی، پایش، نظارت و کنترل و ارزشیابی مبتنی بر شواهد.
- ۵- حرفه‌گرایی (Professionalism)، کارآفرینی (قوانین کار و تجارت، تجاری سازی و بازاریابی) و پدافند غیر عامل.

ب – توانمندی‌های اختصاصی مورد انتظار:

- ۱- ساخت انواع داربست‌های بیولوژیکی مختلف سلول‌ها جهت ارائه به متخصصین بالینی برای استفاده در درمان.
- ۲- توانایی در جداسازی انواع سلول از بافت‌های مختلف.
- ۳- انجام کشت دو بعدی و سه بعدی و تمایز سلولی.
- ۴- ساخت سازه‌های بیولوژیک بافتی.
- ۵- رعایت اصول (GMP (Good Manufacturing Practice در فعالیت‌ها

در پایان دوره تحصیلی انتظار می‌رود دانش آموختگان رشته علوم سلولی کاربردی قادر باشند:

الف – توانمندی‌های پایه مورد انتظار:

- ۱ - مهارت‌های ارتباطی - تعاملی بین بخشی و بین فردی و کسب توانائی کار گروهی.
- ۲ - کسب توانمندی لازم در زمینه‌های آموزش، پژوهش و نگارش مقالات علمی.
- ۳ - کسب مهارت‌های تفکر نقاد و حل مسئله.
- ۴ - کسب مهارت‌های مدیریتی شامل، برنامه ریزی، سازماندهی، پایش، نظارت و کنترل و ارزشیابی.
- ۵ - حرفه‌گرایی (Professionalism)، کارآفرینی و پدافند غیر عامل.

ب – توانمندی‌های اختصاصی مورد انتظار:

- ۶- جدا سازی سلول‌ها از منابع مختلف بافتی، فرآوری، نگهداری و در صورت نیاز دستکاری انواع مختلف سلول‌ها جهت ارائه به متخصصین بالینی برای استفاده در درمان.
- ۷- توانایی تشخیص‌یابی انواع سلول‌ها
- ۸- مشارکت در استفاده و بکارگیری سلول‌ها و به ویژه سلول‌های بنیادی در پزشکی بازساختی.
- ۹- ارائه مشاوره به کادر درمانی در مورد استفاده از انواع مختلف سلول‌ها بویژه برای بیماری‌های مختلف.
- ۱۰- تسلط بر اصول GMP و GLP در تولید سلول و فرآورده‌های سلولی به شکل از پیش تولید شده در اتاق تمیز.