

اصول مهندسی بافت

مترجمین بر اساس حروف الفبا:

دکتر الهام حویزی	دکتر ریحانه ابوالقاسمی
دکتری تخصصی سلولی تکوینی - عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز	پزشک، دانشجوی دکتری تخصصی علوم سلولی کاربردی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر پرویز رنجبروان	دکتر حمیده بابالو
دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران	دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران
لیلا رضاخانی	دکتر فاطمه باقری
دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد	عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس
فاطمه زارعی	پیام باهی
کارشناسی ارشد سلولی تکوینی پژوهشگاه رویان مرکز تحقیقات سلولهای بنیادی و زیست فناوری	دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت پژوهشگاه رویان
ریحانه زیادلو	دکتر پیمان بروکی میلان
دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی پزشکی دانشگاه بازل سوئیس	عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر مجید صالحی	عارفه بصیری
عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود	دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران
سپاس موری	زهره پژوه نیا
دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی ایران	دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران
مرتضی علیزاده	سحر جلوداری ممقانی
دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد	دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر احمد مهدی پور	شهربانو جهانگیر
عضو هیات علمی دانشگاه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز	دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی ایران
یاسمن وجگانی	الهام حسن زاده
کارشناسی ارشد میکروبیولوژی پژوهشگاه ابن سینا تهران	دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران

سرپرست گروه ترجمه:

نسترن الیاسی فر

دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی ایران

ویراستاران علمی و ادبی

مرتضی علیزاده، لیلا رضاخانی

دانشجویان دکتری تخصصی مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

عنوان و نام پدیدآور	اصول مهندسی بافت/ [ویراستاران] رابرت لاتزا، رابرت لانگر، جوزف واکنتی؛ مترجمین بر اساس حروف الفبا ریچانه ابوالقاسمی ... [و دیگران]؛ سرپرست گروه ترجمه نسترن الیاسی فر؛ ویراستاران علمی و ادبی مرتضی علیزاده، لیلا رضاخانی.
مشخصات نشر	تهران: رویان پژوه، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	ج ۴؛ ۲۹×۲۲ سم.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۸۱۹-۰؛ ج ۱؛ ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۸۲۱-۳؛ ج ۲؛ ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۸۲۲-۰؛ ج ۳؛ ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۸۲۳-۷؛ ج ۴؛ ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۸۲۴-۴؛ ج ۵؛ ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۸۲۴-۵.
وضعیت فهرست نویسی	فیفا
یادداشت	عنوان اصلی: 4th ed. Principles of tissue engineering ۲۰۱۴.
یادداشت	مترجمین بر اساس حروف الفبا ریچانه ابوالقاسمی، حمیده بابالو، فاطمه باقری، پیام بایی، پیمان بروکی میلان، عارفه بصیری، زهرا پژوه نیا ...
یادداشت	مترجمین جلد دوم نسترن الیاسی فر، مریم بهرامی، آرش پورغلامی نژاد، وجیهه تقدیری نوش آبادی، سیدمحمدامین حرمشاهی ...
یادداشت	مترجمین جلد سوم شیوا اسدیپور، فاطمه اسکندری، امیراله وردی، اعظم بزرگی زرینی، سید محمدرضا حسینی نجف آبادی ...
یادداشت	مترجمین جلد چهارم لقمان ابراهیمی علیه، فائزه اسماعیلی رنجبر، امیراله وردی، فاطمه باقری، اعظم بزرگی زرینی ...
یادداشت	مترجمین جلد پنجم پیمان بروکی میلان، سحر جلوداری ممقانی، مهدیه حاجیان منفرد، الهام حسن زاده، محمد خورسند قاینی، علیرضا رضاپور، احمد رضا فرمانی، مصطفی سلیمان نژاد، زهره عربپور، اکرم علیزاده، فاطمه کریمی هفشجانی.
موضوع	تکنولوژی زیستی یاخته های حیوانی
موضوع	Animal cell biotechnology / بافت ها - مهندسی
موضوع	Tissue engineering پیوند اندام ها و بافت ها
موضوع	Transplantation of organs, tissues, etc
شناسه افزوده	لاتزا، رابرت پل، ۱۹۵۶ - م. / Lanza, R. P. (Robert Paul)
شناسه افزوده	لانگر، رابرت اس.، ۱۹۴۸ - م. / Langer, Robert S
شناسه افزوده	واکنتی، جوزف / Vacanti, Joseph
شناسه افزوده	ابوالقاسمی، ریچانه، ۱۳۵۰ - مترجم
شناسه افزوده	الیاسی فر، نسترن، ۱۳۴۹ - مترجم
شناسه افزوده	علیزاده، مرتضی، ۱۳۶۱ - ویراستار
شناسه افزوده	رضاخانی، لیلا، ۱۳۵۹ - ویراستار
رده بندی کنگره	TP۲۲۴۸/۷
رده بندی دیویی	۶۶۰/۶
شماره کتابشناسی ملی	۵۸۶۷۵۶



اصول مهندسی بافت جلد ۱

سرپرست گروه ترجمه: نسترن الیاسی فر

ناشر: رویان پژوه
توبت چاپ: اول - ۱۴۰۰
صفحه آرا: رویان پژوه
چاپ و صحافی: شریف
قطع و تعداد صفحات: رحلی - ۴۱۴
شمارگان: ۵۰۰ نسخه
بها: ۱۴۰۰۰۰ تومان



شابک دوره: 978-600-408-820-6

شابک جلد اول: 978-600-408-819-0

کلیه حقوق مادی و معنوی اثر متعلق به ناشر است و هرگونه تکثیر، بازنویسی، خلاصه برداری و یا برداشت به هر نحوی بدون اجازه کتبی از ناشر مجاز نبوده و منجر به پیگرد قانونی می باشد.

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و منیروی جاوید (روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران)
ساختمان امیرکبیر، طبقه سوم تلفن: ۶۶۴۸۶۳۷۳ - ۶۶۹۷۰۷۴۰

www.RPpub.ir

فهرست

پیشگفتار	۱۱
پیشگفتار مترجمین	۱۲
مقدمه‌ای بر مهندسی بافت	۱۵
فصل ۱ تاریخچه و شمای کلی مهندسی بافت	۱۷
مقدمه	۱۷
چالش‌های علمی	۱۹
سلول‌ها	۱۹
مواد (متریال‌ها)	۲۰
موضوعات علمی عمومی	۲۱
چالش‌های اجتماعی	۲۲
فصل ۲ چالش تقلید از طبیعت	۲۳
مقدمه	۲۳
مدل پایه‌ای (The basic Paradigm)	۲۴
مدل‌سازی ارکستر طبیعت	۲۶
تکنولوژی سلول	۳۰
مهندسی خصوصیات عملکردی	۳۲
انتقال به درون سیستم زنده	۳۴
بحث و نتیجه‌گیری	۳۶
منابع	۳۷
فصل ۳ از مدل‌های ریاضی تا واقعیت بالینی	۴۱

۴۱	.....	مقدمه
۴۱	.....	مدل سازی دینامیک های سلول های بنیادی
۴۲	.....	بازخورد مثبت بر اساس کلیدهای مولکولی
۴۵	.....	تنوع و تغییر در جمعیت سلول های بنیادی
۴۷	.....	مدل سازی رشد و توسعه بافت
۴۸	.....	رشد بافت روی سطوح پیچیده در شرایط آزمایشگاهی
۴۹	.....	رشد بافت سه بعدی آزمایشگاهی
۵۰	.....	شکل گیری الگو
۵۱	.....	از مدل های ریاضی تا واقعیت بالینی
۵۲	.....	منابع

فصل ۴ سلول های بنیادی به عنوان بلوک های ساختمان بدن

۵۷	.....	پتانسیل تمایز در سلول های بنیادی
۶۰	.....	منشأ تکاملی سلول های بنیادی
۶۱	.....	سلول های بنیادی رویانی
۶۱	.....	سلول های بنیادی غم رویانی
۶۴	.....	روش های تمایز سلول بنیادی
۶۵	.....	تمایز به ردهی دیگر (transdifferentiation) و برنامه ریزی مجدد (reprogramming)
۶۷	.....	چالش ها و چشم انداز
۶۸	.....	منابع

فصل ۵ حرکت به سمت بالین

۷۵	.....	مقدمه
۷۶	.....	تاریخچهی مهندسی بافت بالینی
۸۱	.....	جزایر پانکراس کپسوله شده
۸۳	.....	راهکارهایی برای پیشرفت به سمت بالین
۸۷	.....	تست مواد خام
۸۸	.....	آزمایشات و کنترل های پروسه ساخت
۹۱	.....	انتقال پایه های تکنولوژی به مراحل بالینی
۹۴	.....	ورود به سمت آزمایشات بالینی
۹۶	.....	برنامه ی کارآزمایی بالینی
۱۰۰	.....	پایه گذاری مسیر نظارتی
۱۰۱	.....	نتیجه گیری
۱۰۲	.....	تشکر و قدردانی
۱۰۲	.....	منابع