

"به نام خدا"

خلاصه معرفی گروه زیست مواد دندان (Dental Biomaterials)

گروه "مواد دندان" دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۰ به عنوان دومین (و آخرین تا کنون) گروه مواد دندان دانشگاه های علوم پزشکی کشور مجوز تاسیس دریافت کرده است (اولین گروه در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲ تاسیس شده است). در سال ۱۳۹۶ با توجه به آخرین ویرایش کوریکولوم دوره تخصصی (PhD) رشته مواد دندان، عنوان جدید "زیست مواد دندان" برای رشته و گروه های مواد دندان کشور در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تصویب شد.

علم زیست مواد دندان یکی از علوم پایه **محصول محور و خدمات محور** در دندانپزشکی می باشد که به عنوان یک شاخه مهم در ساخت، طراحی و ارزیابی مواد دندانپزشکی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. زیست مواد بر اساس تعریف ارائه شده توسط انستیتوی ملی سلامت آمریکا و دیکشنری های معتبر، هر نوع ماده طبیعی یا مصنوعی (به غیر از داروها) است که با هدف افزایش یا حفظ کیفیت زندگی فرد، در تماس با بافت های بدن قرار می گیرد. در واقع زیست مواد دندان **علمی بین رشته ای** برگرفته از علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی و همچنین علوم پایه سلولی-مولکولی (بیولوژی، میکروبیولوژی، بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی، مهندسی بافت و غیره) و علوم مهندسی (مهندسی پزشکی، مهندسی مواد و غیره) می باشد. بررسی کیفی (مکانیکی، فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی) و بهبود تولید مواد دندانپزشکی متداول و همچنین طراحی و سنتز مواد دندان جدید و پیشرفته از اهداف بزرگ علم زیست مواد دندان است. ولیکن انقلاب بزرگ در این علم، ظهور نسل سوم زیست مواد دندان با هدف تحریک پاسخ های سلولی در سطح مولکولی (در نسل اول تنها خصوصیات فیزیکی و مکانیکی مناسب و بی ضرر بودن از نظر بیولوژیکی و در نسل دوم، زیست فعال بودن مواد دندان مدنظر قرار می گرفت) و در واقع حرکت تحولی از مهندسی مواد به سمت مهندسی بیولوژیک و در واقع به سمت **دندانپزشکی بازساختی (Regenerative dentistry)** با هدف تولید و ترمیم بافت های دهانی آسیب دیده می باشد.

با توجه به اهداف کاربردی رشته زیست مواد دندان (محصول محور و خدمات محور)، رسالت و اولویت های آموزشی-پژوهشی گروه زیست مواد دندان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی از بدو تشکیل تا کنون شامل:

- ۱- ارزیابی و اصلاح مواد دندان موجود، ۲- طراحی، سنتز و ارزیابی مواد دندان جدید، ۳- مهندسی بافت و دندانپزشکی بازساختی، ۴- طراحی و ارزیابی سیستم های نوین دارورسانی در دندانپزشکی و ۵- طراحی و ارزیابی محصولات مورد استفاده در تشخیص و به خصوص پیشگیری در دندانپزشکی بوده است.

تا کنون گروه آموزشی-پژوهشی زیست مواد دندان، با حضور اعضای هیات علمی دندانپزشک و غیر دندانپزشک با تخصص ها و مهارت های آموزشی-پژوهشی متنوع ولیکن مورد نیاز رشته (جدول ۱) در تدریس واحدهای آموزشی **PhD** داخل و خارج دانشکده دندانپزشکی (رشته زیست مواد دندان دانشکده دندانپزشکی، رشته بیوتکنولوژی دارویی دانشکده داروسازی و رشته مهندسی بافت دانشکده فناوری های نوین) و واحدهای آموزشی **تخصصی** داخل دانشکده (زیست مواد دندان، بیولوژی و ژنتیک مولکولی، فارماکولوژی و میکروبی شناسی) مشارکت فعال داشته است. همچنین تدریس برخی از واحدهای دکترای عمومی دانشکده

دندانپزشکی (مواد دندانی نظری و عملی، روش تحقیق، تجهیزات دندانپزشکی، بیولوژی دهان، علوم نوین در دندانپزشکی، مطالعات تحلیل اجزای محدود و فارماکولوژی)، دانشکده داروسازی (بیولوژی و ژنتیک مولکولی) و دانشکده پزشکی (مهندسی بافت) توسط اعضای هیات علمی گروه زیست مواد دندانی انجام می شود. علاوه بر این، تدریس واحدهای کاردانی و کارشناسی پروتز در آموزشکده پروتز دانشکده دندانپزشکی (مواد دندانی، ابزار شناسی و فیزیک) بر عهده گروه زیست مواد دندانی می باشد.

گروه زیست مواد دندانی با توجه به حضور ارزشمند ۶ عضو هیات علمی با تخصص (PhD) و زمینه پژوهشی متنوع (زیست مواد دندانی، مهندسی پزشکی-زیست مواد و زیست فناوری دارویی)، ۴ عضو غیر هیات علمی با تخصص های متنوع (PhD) زیست فناوری پزشکی و کارشناسی ارشد آموزشی زیست شناسی سلولی-مولکولی شاخه بیوشیمی و کارشناسی علوم آزمایشگاهی) و همچنین وجود ۳ آزمایشگاه تخصصی آموزشی-پژوهشی با فعالیت متفاوت و متنوع ولیکن مورد نیاز رشته زیست مواد دندانی و سایر رشته های دندانپزشکی (شماره ۱: سنتز و بررسی خصوصیات فیزیکی و مکانیکی مواد دندانی، شماره ۲: میکروبیولوژی دهان و شماره ۳: بیولوژی سلولی-مولکولی دهان)، هدایت و مشاوره پروژه های تخصصی (پایان نامه و طرح های پژوهشی) در داخل و خارج دانشکده و حتی خارج از دانشگاه را بر عهده دارد.

مجوز پذیرش دانشجوی PhD زیست مواد دندانی به صورت دوره آموزشی-پژوهشی (۹-۱۲ ترم) در سال ۹۱ و مجوز دوره یک ساله فلوشیپ بیولوژی برای فارغ التحصیلان دندانپزشکی در سال ۹۲ صادر شده است. تا کنون یک دانشجوی فلوشیپ بیولوژی و ۵ دانشجوی PhD (چهار دانشجوی ایرانی و یک دانشجوی بورسیه دولت عراق) با موفقیت دوره خود را پشت سر گذاشته و فارغ التحصیل شده اند. همچنین در حال حاضر ۴ دانشجوی PhD در حال تحصیل (دوره پژوهشی) در گروه می باشند (جدول ۲). لازم به ذکر است که کلیه پایان نامه های فراگیران بر اساس اهداف تعیین شده رشته و گروه بوده و در نتیجه محصول محور می باشند.

اعضای محترم هیات علمی گروه زیست مواد دندانی علاوه بر راهنمایی و مشاوره پایان نامه های عمومی، تخصصی و PhD فراگیران داخل دانشکده دندانپزشکی، در راهنمایی و مشاوره فراگیران (عمومی، تخصصی و PhD) خارج دانشکده و حتی خارج دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نیز مشارکت فعال دارند. از زمان تاسیس گروه تا کنون، اساتید گروه زیست مواد دندانی راهنمایی، مشاوره و اجرای مستقیم بیش از ۲۰۰ پایان نامه (عمومی، تخصصی، PhD) و طرح پژوهشی را بر عهده داشته اند.

همچنین تالیف و ترجمه کتب معتبر مرتبط با رشته (کتاب مواد دندانی ترمیمی کریگ، کتاب مواد دندانی از مجموعه کتاب های مرجع دندانپزشکی، کتاب روش تحقیق در دندانپزشکی، کتاب مواد دندانی در ارتودونسی، کتاب ملاحظات اخلاقی و حقوقی مهندسی بافت و کتاب مقدمه ای بر زیست سازگاری بیومواد)، چاپ مقالات معتبر علمی (بیش از ۱۰۰ مقاله در پایگاه Scopus)، ثبت اختراع از پروژه های محصول محور، مشارکت در برگزاری کارگاه های آموزشی و کنگره های ملی و بین المللی، مشارکت در تدوین استانداردهای ملی و بین المللی و غیره از سایر فعالیت های اعضای هیات علمی گروه زیست مواد دندانی می باشد.

* لازم به ذکر است که سرکار خانم دکتر فهیمه سادات طباطبایی موسس گروه بوده و زحمات فراوان و ارزشمندی برای شکل گیری و ارتقا آموزشی-پژوهشی گروه متحمل شده اند. بنابراین معرفی ایشان به عنوان استاد پیشکسوت و شاخص در امر آموزش و پژوهش در گروه زیست مواد دندانی، شایسته می باشد.

* لازم به ذکر است که سرکار خانم دکتر سولماز اسکندریون (دندانپزشک - PhD مواد دندانی) از سال ۹۱ تا ۹۵ به عنوان عضو محترم هیات علمی گروه (استادیار ضریب کا) در فعالیت های آموزشی-پژوهشی گروه مشارکت فعال داشته اند.

* لازم به ذکر است که سرکار خانم دکتر زهرا یادگاری (PhD بیوتکنولوژی (زیست فناوری) پزشکی) از سال ۹۳ تا کنون به عنوان عضو محترم گروه (ضریب کا درمانی) در فعالیت های آموزشی-پژوهشی گروه مشارکت فعال داشته اند.

* استاد فرزانه " جناب آقای دکتر سید مصطفی فاطمی " در سانحه کوهنوردی در دی ماه سال ۱۳۹۹ دار فانی را وداع گفتند.

جدول ۲- معرفی فراگیران تخصصی PhD گروه زیست مواد دندانی

موضوع پایان نامه (محصول محور)	اساتید راهنما و مشاور از گروه	دوره تحصیلی	فراگیر
سنتز و بررسی خواص کامپوزیت های رزینی حاوی فیبرهای سیلیکا / پلی اتر اتر کتون	دکتر هانیبه نوجه دهیان	۹۶-۹۱	دکتر پریسا امجدی
ساخت و بررسی خصوصیات دیسکهای تیتانیومی Functionally Graded با روش پرینت سه بعدی	دکتر مریم ترشابی دکتر فهیمه سادات طباطبایی	۹۶-۹۱	دکتر احمد هندی حمدی (بورسیه عراق)
ساخت و بررسی ریزذرات سرامیکی با پوشش پلیمری حاوی دارو(ها)ی ضد باکتری جهت استفاده در درمان های اندودانتیکس	دکتر فهیمه سادات طباطبایی دکتر هانیبه نوجه دهیان	۹۷-۹۱	دکتر اردوان پرهیزکار
تهیه ترکیبی از secretome و concentrated growth factor مشتق از سلول های بنیادی لیگامان پریدنتال جهت استفاده در بازسازی پریدنتشیوم	دکتر فهیمه سادات طباطبایی دکتر مریم ترشابی	۹۲ تا ۱۳۹۹	دکتر زهرا آقامحمدی
ساخت و بهینه سازی فیلم مخاط چسب هیدروژلی حاوی بنزیدامین هیدروکلراید جهت استفاده در موکوزیت دهانی	دکتر مریم ترشابی	۹۵ تا ۱۴۰۱	دکتر مرجان مهرآوران
طراحی و ارزیابی پلیمرهای جدید بر پایه زانتان عامل دار شده با دی پپتید کارنوزین با هدف افزایش پتانسیل کاربرد در دندانپزشکی	دکتر مریم ترشابی	۹۵ تا کنون	دکتر سارا نظری
ساخت و مشخصه یابی سیمان کلسیم فسفات حاوی میکروذرات PEEK/PLGA	دکتر هانیبه نوجه دهیان دکتر مریم ترشابی	۹۵ تا ۱۴۰۱	دکتر کیانا کیاکجوری
ساخت و بهینه سازی خمیر زیست پلیمر حاوی نانوهیدروکسی آپاتیت و بررسی اثر آن بر مینرالیزاسیون مینای دندان اینسایزور گاوی	دکتر پریسا امجدی- دکتر مریم ترشابی	۹۹ تا کنون	دکتر زهرا غروی

دکتر پربیناز مقدم	۹۹ تا کنون	دکتر هانیه نوجه دهیان - دکتر مریم ترشابی - دکتر زهرا نمازی	ساخت و ارزیابی باندینگ یونیورسال باقابلیت رمینرالیزاسیون دنتین حاوی بایوگلاس- پلی دوپامین- نارنگینین
مهندس زهرا کشاورز	۹۹ تا کنون	دکتر هانیه نوجه دهیان - دکتر مریم ترشابی - دکتر زهرا نمازی	ساخت و ارزیابی غشای GBR دو لایه PLGA/PCL حاوی نانوذرات زینک اکسید/ هاردستونیت/ اگزوزوم

* لازم به ذکر است که آقای دکتر علی اکبر نقوی الحسینی (ارتودنتیست) تنها دانشجوی پذیرش شده (سال ۹۳) و فارغ التحصیل (سال ۹۴) دوره فلوشیپ بیولوژی دهان گروه زیست مواد دندانی می باشند.

* لازم به ذکر است که دانشجویان دوره PhD زیست مواد دندانی، بعد از اتمام دوره ۲ ساله آموزشی و قبل از ورود به دوره پژوهشی (پایان نامه) در آزمون جامع داخلی شرکت می کنند (کشوری نمی باشد).