

زمینه های تحقیقاتی اساتید گروه بیوفیزیک

صبوری، علی اکبر: استاد با تخصص بیوشیمی فیزیک

تلفن تماس: ۶۶۹۵۶۹۸۴

۱- مطالعه برهم کنش مولکولهای کوچک و یونها با پروتئینها به منظور بدست آوردن اطلاعاتی از ساختار، عملکرد و پایداری آنها با استفاده از تکنیکهای مختلف اسپکتروسکوپی (مرئی- فرابنفش، فلورسانس و دورنگ نمایی دورانی) و کالریمتری (تیتراسیون همدمما و اسکن دما).

۲- مطالعه مهارشدن و فعال شدن آنزیمها تحت تاثیر لیگاندهای طبیعی و مصنوعی مختلف و تاثیر عوامل مختلف محیطی بر آن، همراه با مطالعات پایدارسازی آنزیمها.

۳- دارورسانی هدفمند بر مبنای بسترهای زیست سازگار

قورچیان، هدایت اله: استاد با تخصص بیوآنالیز

تلفن تماس: ۶۶۴۰۸۹۲۰

مطالعات ساختاری پروتئینهای ردوکس از نقطه نظر قدرت انتقال الکترون، طراحی بیوسنسور مبتنی بر آنزیمها جهت تشخیص انواع متابولیتها؛ طراحی بیوسنسور مبتنی بر آنزیمها جهت تشخیص انواع بازدارنده ها، طراحی بیوسنسورهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک جهت تشخیص ویروسها؛ مدیفیکاسیون آنزیمها جهت بهبود کارایی آن در طراحی بیوسنسورها؛ استفاده از نانوذرات طلا و نانوذرات مغناطیسی در طراحی بیوسنسورهای DNA؛ استفاده از نانوذرات فلزی- نانوسیم، نانوتیوب در طراحی الکترودهای آنزیمی؛ طراحی پیل های سوختی بیولوژیکی

گلیائی، بهرام: استاد با تخصص بیوفیزیک پرتوها و بیوانفورماتیک

تلفن تماس: ۶۱۱۳۳۵۶

- ۱- مطالعه اثرات عوامل فیزیکی محیطی مانند پرتوهای یونساز و گرما بر روی سلول های سرطانی و بنیادی و عصبی. مطالعه مکانیسم های ملکولی مقاومت و حساسیت در مقابل پرتوها. القاء تمایز در سلولها سرطانی تحت تاثیر عوامل فیزیکی.
- ۲- بیوفیزیک محاسباتی: مدلسازی سیستم های بیولوژیکی، مدلسازی مکانیسم عمل و آثار پرتوها بر سیستم های بیولوژیکی، آنالیز توالی های پروتئینی و DNA جهت کشف ویژگی های ساختمانی در پروتئین ها؛ مطالعه الگوها در ژنوم. مدلسازی پروتئین ها.

مباشری، حمید: دانشیار با تخصص بیوفیزیک غشاء، سلول و بیوالکترونیک

تلفن تماس: ۶۱۱۳۳۸۳, ۶۶۹۵۶۹۸۲

بررسی بیوفیزیکی، ملکول، غشاء، سلول، و بافت بصورت عملی و نظری (۱-) رفتار تک کانال پروتئینی بعنوان بیوترانزیستور برای شناسایی کاربرد و تاثیر عوامل فیزیکیوشیمیایی، میدانهای الکتریکی و الکترومغناطیسی، (۲-) عملکرد غشا مصنوعی، غشا سلولهای عصبی و نخاع رت در بدن و در محیط کشت، در جهت ترمیم غشا سلول ونخاع صدمه دیده در حضور میدانهای الکتریکی و مغناطیسی و زیستمواد، (۳-) بیوالکترونیک سلول های نرمال، سرطانی و بنیادی با هدف ترمیم نخاع، ترمیم زخم (دیابتی)، شناسایی خصوصیات، ماهیت و عملکرد سلول و باکتری، (۴-) بیوفیزیک مهندسی بافت با هدف ایجاد بیوراکتورهای هوشمند آنالین و آرایه های سلولی برای تولید گرافت و سیستمهای حسگر سلولی، (۵-) بیوفیزیک انتقال دارو درجهت بهبود روشهای موجود و شناسایی راهکارهای درمانی بیوفیزیکی نوین (مگنتوتراپی، الکتروتراپی، بیورزونانسومتری) جایگزین برای روشهای شیمیایی مبتنی بر دارو

موسوی موحدی، علی اکبر: استاد با تخصص بیوشیمی بیوفیزیک

تلفن تماس: ۶۱۱۳۳۷۰

تا خوردگی پروتیین - کالریمتری (گرما سنجی) پروتیین در مقیاس نانو- طراحی انزیم های مصنوعی- اندر کنش پروتیین و اسید های نوکلئیک با لیگاند ها (مواد فعال سطحی- دارو ها- کمپلکس های فلزی-....)- اثر اشعه های الکترو مغناطیسی بر ساختار و عملکرد پروتیین ها و انزیم ها و سایر ماکرو مولکول ها- ترمو دینامیک و سینتیک و هیدرو دینامیک پروتیین ها و انزیم ها- بیو تکنولوژی پپتید ها و پروتیین ها و انزیم ها- مطالعه ساختاری پروتیین های گلائیکه شده- اثر رادیکال های آزاد بر ساختار، عملکرد پروتیین ها و واکنش های قندی، مطالعه ساختاری تجمع و فیبریله شدن پروتیین ها و انزیم ها- پایدار سازی پروتیین ها و انزیم ها- تعیین انرژی تغییرات پروتیین ها و انزیم ها با روش محاسباتی.

این آزمایشگاه دارای شبکه همکاری با پژوهشگران و موسسات داخل و خارج کشور می باشد، لذا دانشجویان دکترا می توانند از این امکانات استفاده نمایند.

شریعت پناهی، سیدپیمان: استادیار با تخصص مدلسازی فرآیندهای بیوفیزیک

تلفن تماس: ۶۱۱۳۴۵۰

۱- بررسی تئوری و تجربی پدیده های مربوط به بیولوژی کوانتومی به خصوص اثرات میدانهای الکتریکی و مغناطیسی بر روی مواد زیستی. ۲- مدلسازی و شبیه سازی فرآیندهای زیستی در سطح سلول شامل مدلسازی جمعیتهای سلولی (خصوصا در شکل گیری و رشد تومورها) و همچنین مدلسازی مهاجرت سلولها در پدیدههایی مانند متاستاز. ۳- مدلسازی و شبیه سازی سیستمهای بیولوژیک مانند شبکه متابولیک، شبکه تنظیم ژن و سیستم ایمنی.