

# بسم الله الرحمان الرحيم

سال ۱۳۹۸ - سال رونق تولید

"اساتید و دانشمندان دانشگاه ها هم وقت خود را در مسائل علمی مختلف که یک امت بدانها احتیاج دارد، صرف نموده و استقلال علمی و فرهنگی را پی ریزی نمایند تا پس از مدتی به خواست خداوند تعالی، در سایه کوشش و کار انداختن افکار عالیه خود و اعتماد به نفس، احتیاج علمی دانشجویان عزیز را آن گونه برآورند که از رفتن به خارج مستغنی شوند و این امریست شدنی"

امام خمینی

"دانشگاه تربیت مدرس آن نقطه امیدی است که عشاق انقلاب و انقلابیون نشسته اند تا بتوانند یک مشتم معلم و استاد، دانشمند عالم، عاقل و مسلط بر کار تربیت کنند و کمکی باشند بر اصلاح دانشگاه ها، این کار باید با قوت و شدت ادامه پیدا کند."

مقام معظم رهبری



دانشکده مهندسی شیمی

گروه زیست پزشکی

۱۳۹۸

دانشگاه تربیت مدرس نهادی انقلابی اسلامی است که به عنوان تنها مرکز خاص تحصیلات تکمیلی به منظور تحقق اهداف انقلاب فرهنگی در زمینه تربیت اعضای هیأت علمی و محققان متعهد و متخصص در سال ۱۳۶۱ تاسیس شد.

دانشکده مهندسی شیمی این دانشگاه، در سال ۱۳۶۶ تحت عنوان بخش مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی، فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی خود را برای تربیت نیروی متخصص و متعهد در سطح کارشناسی ارشد و دکتری آغاز کرد.

در سال ۱۳۶۸، بخش مهندسی شیمی برای نخستین بار در کشور به عنوان بنیان گذار آموزش رسمی دانشگاهی، پیشنهاد ایجاد رشته مهندسی شیمی- بیوتکنولوژی را در بخش مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس مطرح نمود. بدین منظور، تمام دانشگاه‌های معتبر و فعال دنیا در این رشته از نظر آموزشی و پژوهشی بررسی شدند. سپس، دروس اصلی، اختیاری و جبرانی مورد نیاز این رشته، به همراه سرفصل دروس، پس از تصویب در شورای بخش مهندسی شیمی، برای تصویب نهایی به وزارت علوم ارسال شد.

همزمان با تصویب این رشته، برای نخستین بار در کشور، دانشجویان کارشناسی ارشد این رشته در گروه بیوتکنولوژی پذیرش شدند (سال ۱۳۷۰). اولین دانش‌آموختگان این رشته در کشور، از سال ۱۳۷۴ روانه انجام خدمات آموزشی و پژوهشی در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی آموزش عالی شدند. از سال ۱۳۷۵ تاکنون، علاوه بر پذیرش دانشجو در دوره کارشناسی ارشد، در دوره دکتری نیز اقدام به پذیرش دانشجو شده است.

دانش‌آموختگان این رشته علاوه بر تأمین کادر هیأت علمی مورد نیاز کشور در زمینه بیوتکنولوژی صنعتی می‌توانند در انتقال دستاوردهای پژوهشی این رشته به بخش صنعت (که یکی از معضلات اصلی در توسعه این فناوری راهبردی است)، مؤثر باشند. همچنین، از سال ۱۳۸۹ پس از تصویب رشته مهندسی زیست‌پزشکی، این گروه اقدام به پذیرش دانشجو در رشته مهندسی زیست‌پزشکی نیز کرد. گروه زیست پزشکی در حال حاضر، به عنوان یک گروه مستقل در مقطع کارشناسی ارشد فعالیت می‌کند. اما، دانشجویان دکتری اساتید این گروه، از طریق آزمون ورودی گروه بیوتکنولوژی پذیرش می‌شوند.

در حال حاضر، دانشجویان شاغل به تحصیل در گروه مهندسی زیست‌پزشکی دانشکده مهندسی شیمی این دانشگاه، در مقطع کارشناسی ارشد ۲۱ نفر است. دانشجویان دکترای وابسته زیست پزشکی ۱۲ نفر هستند که طبق نظام آموزشی با گرایش مهندسی بیوتکنولوژی مشغول ادامه تحصیل هستند.

گروه مهندسی زیست‌پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، نظام آموزشی و پژوهشی خود را با توجه به نیازهای میهن اسلامی و فعالیت سایر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخلی، در سطح استانداردهای بین‌المللی و منطبق بر برنامه‌های آموزشی تحصیلات تکمیلی و تحقیقات پیشرفته دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی معتبر دنیا تنظیم نموده است.

نظام دکترا و کارشناسی ارشد بر مبنای «آموزش و تحقیق» تنظیم گردیده است. در این دوره آموزشی، دانشجویان گروه مهندسی زیست‌پزشکی ۶ واحد دروس جبرانی (بیوشیمی، ایمنولوژی و فیزیولوژی) را به صورت اجباری آموزش می‌بینند. در مقطع کارشناسی ارشد که برای مدت ۲ سال طراحی شده است، تعداد کل واحد درسی ۳۲ واحد است. دانشجویان با اخذ دروس اصلی (جدول ۱) و ۱۳ واحد از بین دروس اختیاری (جدول ۲) و کسب موفقیت در گذراندن دروس، کار تحقیقاتی خود را از ابتدای ترم سوم با انتخاب استاد راهنما و زمینه تحقیقاتی مورد علاقه خود، شروع می‌نمایند. دانشجویان موظف هستند پس از تکمیل مطالعات اولیه پیرامون موضوع تحقیق پایان‌نامه، سمیناری به ارزش ۲ واحد درسی ارائه دهند. ارزش پروژه تحقیقاتی نیز ۶ واحد بوده و مدت زمان انجام آن ۹ تا ۱۲ ماه است.

دکتر سمیره هاشمی نجف آبادی

مدیر گروه زیست پزشکی

شهریور ۱۳۹۸

## جدول دروس

جدول ۱- دروس اصلی و تخصصی گروه زیست پزشکی

تعداد واحد	عنوان درس
۳	مهندسی پلیمر
۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته
۳	زیست مواد
۳	پدیده های انتقال
۱۲	مجموع

جدول ۲- دروس اختیاری گروه زیست پزشکی (۱۳ واحد از دروس زیر)

تعداد واحد	عنوان درس
۳	سامانه های رهایش کنترل شده دارو
۳	مهندسی بافت
۳	ترمودینامیک پیشرفته
۳	طراحی بیوراکتور
۳	طراحی آزمایش ها
۱	آزمایشگاه کشت بافت
۱	آزمایشگاه عمومی پلیمر

### برخی امکانات موجود در آزمایشگاه‌های گروه (۳ آزمایشگاه در دسترس)

گروه زیست پزشکی، از همان آغاز، اقدام به تجهیز آزمایشگاه نموده است، به طوری که هم‌اکنون بخش اعظم امور آموزشی و پژوهشی در این آزمایشگاه‌ها انجام می‌گیرد. البته با توجه به جامعیت دانشگاه و وجود دستگاه‌های پیشرفته پژوهشی در دانشکده‌های دیگر، سایر کمیودها نیز برطرف می‌شوند. برخی از امکانات تجهیزاتی این آزمایشگاه‌ها، عبارتند از: انواع همزن‌های مغناطیسی و مکانیکی، هود لامینار، انکوباتور CO<sub>2</sub> برای کشت سلول، سانتریفیوژ یخچالدار، دستگاه اولتراسونیک، حمام اولتراسونیک، فریزدرایر، میکروسکوپ، طیف سنجی مرئی-فرابنفش، اتاق کشت سلولی، تجهیزات مینی‌بیوراکتورها، الیزاریدر، آون معمولی و خلأ، rotary evaporator، پمپ سرنگی، بن ماری، انواع ترازو با دقت‌های یک تا پنج رقم بعد از اعشار، pH متر، سامانه الکتروروسی برای تولید داربست در مهندسی بافت و همچنین سامانه‌های دارورسانی بر پایه نانو الیاف، بیوپرینتر، سامانه انکپسولاتور، ...

### زمینه‌های پژوهشی گروه

فهرست عناوین کلی برخی از پروژه‌ها به قرار زیر است:

نانوفناوری پزشکی

طراحی سامانه‌های ریز سیالی در مهندسی بافت و دارورسانی

پیتیدهای پاد میکروبی در درمان بیماری‌های عفونی

طراحی و تهیه فیلم‌های نازک دهانی (مخاط چسب و سریع حل شونده) برای درمان بیماری‌های سیستمی و موضعی

طراحی و توسعه سامانه‌های دارورسانی بر پایه نانوژل، نانو الیاف و پلیمرزوم و لیپوزوم

استفاده از سامانه‌های دارورسانی بر پایه پلی ساکارایدها و گلیکوز آمینوگلیکان‌ها برای کاربرد در درمان سرطان

تحقیقات در زمینه‌های مختلف فرآیندهای جداسازی بعد از تخمیر خصوصاً سامانه‌های دوفازی

جداسازی و خالص‌سازی پروتئین‌ها با استفاده از میسل‌های معکوس

تولید اسید لاکتیک

تولید پلیمرهای زیست تخریب‌پذیر

PEGylation سلول‌ها و پروتئین‌ها

روش جداسازی محصول همزمان با تخمیر (جداسازی درجا)

سامانه‌های نوین دارورسانی

طراحی و ساخت مینی‌بیوراکتورها

تولید نانو ذرات فلزی به روش زیستی

به کارگیری نانوفناوری در دارورسانی

توسعه داربست‌های کشت بافت استخوانی

نشانه‌گذاری و ردیابی سلول‌های بنیادی با استفاده از سامانه‌های کلونیدی حاوی نانو ذرات مغناطیسی

سامانه‌های ریزپوشانی سلول‌ها

سایر موارد

## معرفی اعضای هیات علمی گروه



دکتر ابراهیم واشقانی فراهانی (استاد)

دروس: پدیده های انتقال در سامانه های زیستی، جداسازی زیستی، پدیده های انتقال پیشرفته

متولد ۱۳۳۳

کارشناسی: مهندسی شیمی، دانشگاه علم و صنعت، ایران، ۱۳۶۱.

کارشناسی ارشد: مهندسی شیمی، دانشگاه مک گیل، کانادا، ۱۳۶۵ (۱۹۸۶)

دکتری: مهندسی شیمی، دانشگاه مک گیل، کانادا، ۱۳۶۹ (۱۹۹۰)

### • عنوان رساله دکتری

رفتار تورمی و پسرانی هیدروژل ها

Swelling and Exclusion Behavior of Hydrogels

### • زمینه های تحقیقاتی

مهندسی بافت (سلول درمانی)

سامانه های نوین دارو رسانی

پلیمرهای زیست تخریب پذیر (Biodegradable Polymers)

توسعه فرآیندهای جداسازی با استفاده از پلیمرها

آموزش در مهندسی شیمی (بیوتکنولوژی، مهندسی پلیمر، مهندسی پزشکی)

تلفن: ۸۲۸۸۳۳۳۸

E-mail: [evf@modares.ac.ir](mailto:evf@modares.ac.ir)

### فهرست مقالات منتخب منتشر شده در مجلات معتبر علمی

- 1- Tavakol M., **Vasheghani-Farahani E.**, Mohammadifar M.A. and Dehghan-Niri M. (2019), Effect of gamma irradiation on the physicochemical and rheological properties of enzyme-catalyzed tragacanth-based injectable hydrogels, *Journal of Polymer Engineering*, 39(5), 442-449.
- 2- Jafarzadeh-Holagh S., Hashemi-Najafabadi S., Shaki H. and **Vasheghani-Farahani E.** (2018), Self-assembled and pH-sensitive mixed micelles as an intracellular doxorubicin delivery system, *Journal of Colloid and Interface Science*, 523, 179-190.
- 3- Shaki H., Ganji F., Kempen P.J., Dolatshahi-Pirouz A. and **Vasheghani-Farahani E.** (2018), Self-assembled amphiphilic-dextran nanomicelles for delivery of rapamycin, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 44, 333-

- 4- Ghiaseddin A., Pouri H., Soleimani M., **Vasheghani-Farahani E.**, Ahmadi Tafti H. and Hashemi-Najafabadi S. (2017), Cell laden hydrogel construct on-a-chip for mimicry of cardiac tissue in-vitro study, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 484(2), 225-230.
- 5- Mohamadyar-Toupkanlou F., **Vasheghani-Farahani E.**, Hanaee-Ahvaz H., Soleimani M., Havasi P., Ardeshirylajimi A. and Taherzadeh E.S. (2017), Osteogenic Differentiation of MSCs on Fibronectin coated and nHA-modified scaffolds, *ASAIO Journal*, 63(5), 684-694.
- 6- Hashemi J., Hashemi-Najafabadi S. and **Vasheghani-Farahani E.** (2017), Synergistic effect of PEGylation and pentoxifylline addition on immunoprotection of pancreatic islets, *Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition*, 28(1), 33-49.
- 7- Ghadiri M., **Vasheghani-Farahani E.**, Atyabi F., Kobarfard F., Mohamadyar-Toupkanlou F. and Hosseinkhani H. (2017), Transferrin-conjugated magnetic dextran-spermine nanoparticles for targeted drug transport across blood-brain barrier, *Journal of Biomedical Materials Research - Part A*, 105(10), 2851-2864.
- 8- Darestani-Farahani M., **Vasheghani-Farahani E.**, Mobedi H. and Ganji F. (2016), The effect of solvent composition on vancomycin hydrochloride and free base vancomycin release from in situ forming implants, *Polymers for Advanced Technologies*, 27(12), 1653-1663.
- 9- Tavakol M., Dehshiri S. and **Vasheghani-Farahani E.** (2016), Electron beam irradiation crosslinked hydrogels based on tyramine conjugated gum tragacanth, *Carbohydrate Polymers*, 152, 504-509.
- 10- Kheradmandi M., **Vasheghani-Farahani E.**, Ghiaseddin A. and Ganji F. (2016), Skeletal muscle regeneration via engineered tissue culture over electrospun nanofibrous chitosan / PVA scaffold, *Journal of Biomedical Materials Research: Part A*, 104 (7), 1720-1727.
- 11- Tarvardipour S., **Vasheghani-Farahani E.**, Soleimani M. and Bardania H. (2016), Functionalized magnetic dextran-spermine nanocarriers for targeted delivery of doxorubicin to breast cancer cells, *International Journal of Pharmaceutics*, 501 (1-2), 331-341.
- 12- Tavakol M., **Vasheghani-Farahani E.**, Mohammadifar M.A., Soleimani M. and Hashemi-Najafabadi S. (2016), Synthesis and characterization of an *in situ* forming hydrogel using tyramine conjugated high methoxyl gum tragacanth, *Journal of Biomaterials Applications*, 30(7), 1016-1025.
- 13- Dehghani-Niri M., Tavakol M., **Vasheghani-Farahani E.** and Ganji F. (2015), Drug release from enzyme mediated in situ forming hydrogel based on gum tragacanth –tyramine conjugate, *Journal of Biomaterials Application*, 29(10), 1343-1350.
- 14- Salehi M.B., **Vasheghani-Farahani E.**, Vafaie-Sefti M., Mousavi-Moghadam A. and Naderi H. (2014), Rheological and transport properties of sulfonated polyacrylamide hydrogels for water shutoff in porous media, *Polymers for Advanced Technologies*, 25, 396–405.
- 15- Ganji F., Vasheghani-Farahani S. and **Vasheghani-Farahani E.** (2010), Theoretical description of hydrogel swelling: A review, *Iranian Polymer Journal*, 19 (5), 375-398.

## Books

Naderpour N., **Vasheghasni-Farahani E.**, Nejadsalim A., Amiri R. and Eidivand S. (2009), Encyclopedia of Polymer Science and Technology, Vol.s 1, 2 and 3, SBS Publisher & Distributer PVT.LTD.

## Patents

- 1- Hejazi P., Shojaosadatai S.A., Hamidi Z. and **Vasheghani-Farahani E.**, Solid State Fermentation In Modified Zymotis Packed Bed Bioreactor, Pub.No.: US 2010/0203626 A1.
- 2- Aalaie J., **Vasheghani-Farahani E.** and Rahmatpour A., Modified Polyacrylamide Hydrogel, Pub.No.: US 2012/0101229 A1.
- 3- Nasrollahzadeh Abyazani M., Ganji F., Taghizadeh S.M. and **Vasheghani-Farahani E.**, Antibiotic-loaded Transdermal Patch. Pub.No.:US 2018/0289629 A1. 2018



دکتر سمیره هاشمی نجف آبادی (دانشیار) - مدیر گروه

دروس: مهندسی بافت، طراحی بیوراکتورهای کشت بافت، آنزیم شناسی صنعتی

متولد ۱۳۵۲

کارشناسی: مهندسی شیمی - پتروشیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ایران، ۱۳۷۵

کارشناسی ارشد: مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران، ۱۳۷۸

دکتری: مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران، ۱۳۸۴

#### • عنوان رساله دکتری

اثر متغیرهای فرایند بر اصلاح سطح سلول ها با پلی اتیلن گلیکول های فعال

#### • زمینه های تحقیقاتی

مهندسی بافت

سلول درمانی

مینی بیوراکتورها

تلفن: ۸۲۸۸۴۳۸۴

E-mail: s.hashemi@modares.ac.ir

#### فهرست مقالات منتخب منتشر شده در مجلات معتبر علمی

- 1- Rahmani A., **Hashemi-Najafabadi S.**, Baghaban Eslaminejad M.R., Bagheri F. and Sayahpour F.A. (2019), The effect of modified electrospun PCL-nHA-nZnO scaffolds on osteogenesis and angiogenesis, *Journal of Biomedical Materials Research: Part A*, 107A, 2040–2052.
- 2- Yaghoobi M., **Hashemi-Najafabadi S.**, Soleimani M. and Vasheghani-Farahani E. (2019), Osteogenic induction of human mesenchymal stem cells in multilayered electrospun scaffolds at different flow rates and configurations in a perfusion bioreactor, *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 128(4), 495-503.
- 3- Jamialahmadi O., **Hashemi-Najafabadi S.**, Motamedian E., Romeo S. and Bagheri F. (2019), A benchmark-driven approach to reconstruct metabolic networks for studying cancer metabolism, *PLoS Computational Biology*, 15(4): e1006936.
- 4- Goodarzi H., **Hashemi-Najafabadi S.**, Baheiraei N. and Bagheri F. (2019), Preparation and characterization of a nanocomposite scaffold (collagen/b-TCP/SrO) for bone tissue engineering, *Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 16(3), 237–251.
- 5- Khanchezar S., **Hashemi-Najafabadi S.**, Shojaosadati S.A. and Babaeipour V. (2019), Hydrodynamics and mass transfer in miniaturized bubble column bioreactors, *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 42, 257–266.
- 6- Najafikhah N., **Hashemi-Najafabadi S.**, Zahediasl S., Nabavimanesh M.M. and Farrokhfall K. (2018), Normal insulin secretion from immune-protected islets of Langerhans by PEGylation and encapsulation in the alginate-chitosan-PEG, *Iranian Journal of Biotechnology*, October;16(4):e1669.
- 7- Ramezanzadeh Andevari R., **Hashemi-Najafabadi S.** and Bagheri F. (2018), Immunoisolation of stem cells by simultaneous encapsulation and PEGylation, *Progress in Biomaterials*, 7, 55–60.
- 8- Ghiaseddin A., Pouri H., Soleimani M., Vasheghani-Farahani E., Ahmadi Tafti H. and **Hashemi-Najafabadi S.** (2017), Cell laden hydrogel construct on-a-chip for mimicry of cardiac tissue in-vitro study, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 484(2), 225-230.



- 9- Aghajanpoor M., **Hashemi-Najafabadi S.**, Baghaban-Eslaminejad M., Bagheri F., Mousavi S.M. and Sayyehpour F.A. (2017), The effect of increasing the pore size of nanofibrous scaffolds on the osteogenic cell culture using a combination of sacrificial agent electrospinning and ultrasonication, *Journal of Biomedical Materials Research: Part A*, 105(7): 1887-1899.
- 10- Jamialahmadi O. , Motamedian E. and **Hashemi-Najafabadi S.** (2016), BiKEGG: A COBRA toolbox extension for bridging the BiGG and KEGG databases, *Molecular BioSystems*, In press, DOI: 10.1039/C6MB00532B.
- 11- Yaghoobi M., **Hashemi-Najafabadi S.**, Soleimani M., Vasheghani-Farahani E. and Mousavi S.M. (2016), Osteogenic differentiation and mineralization on compact multilayer nHA-PCL electrospun scaffolds in a perfusion bioreactor, *Iranian Journal of Biotechnology*, 14(2):e1382, 41-49.
- 12- Rezvani F., Azargoshab H.R., Jamialahmadi O., **Hashemi-Najafabadi S.**, Mousavi S.M. and Shojaosadati S.A. (2015), Experimental study and CFD simulation of phenol removal by immobilization of soybean seed coat in a packed-bed bioreactor, *Biochemical Engineering Journal*, 110, 32-43.
- 13- Jamialahmadi O., Fazeli A., **Hashemi-Najafabadi S.** and Fazeli M.R. (2015), A novel clot lysis assay for recombinant plasminogen activator, *Biotechnology Letters*, 37(3), 593-600.
- 14- Nabavimanesh M.M., **Hashemi-Najafabadi S.** and Vasheghani-Farahani E. (2015), Islets immunoisolation using encapsulation and PEGylation, simultaneously, as a novel design, *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 119(4), 486-491.
- 15- Gholami Z., **Hashemi-Najafabadi S.** and Soleimani M. (2014), Simultaneous camouflage of major and minor antigens on red blood cell surface with activated mPEGs, *Iranian Journal of Biotechnology*, 12(2).

### ثبت اختراع

سمیره هاشمی نجف آبادی، احمد فاضلی و اویس جامی الاحمدی (۱۳۹۲). سنجش فعالیت فیبرینولیتیکی داروی ترومبولیتیک رتپلاز، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، ۹۲۰۷۳۴۳.



دکتر فریبا گنجی (استاد یار)

دروس: مدلسازی سامانه های نوین دارورسانی، مدلسازی پدیده های انتقال در بدن، طراحی بیوراكتورهای کشت بافت.

متولد ۱۳۵۴

کارشناسی: مهندسی شیمی- صنایع غذایی، دانشگاه صنعتی شریف، ایران، ۱۳۷۶

کارشناسی ارشد: مهندسی شیمی- زیست پزشکی، دانشگاه صنعتی شریف، ایران، ۱۳۷۸

دکتری: مهندسی شیمی- زیست پزشکی، دانشگاه صنعتی شریف، ایران، ۱۳۸۵

#### • عنوان رساله دکتری

ساخت و بررسی عملی پارامترهای حاکم بر کوپلیمر حساس به دما از پلی لاکتیک-گلايکولیک اسید جهت استفاده در سیستم های انتقال دارو

#### • زمینه های تحقیقاتی

طراحی سامانه های دارورسانی نوین با استفاده از انواع پلیمرهای زیست سازگار و هیدروژل های هوشمند

طراحی داربست های هوشمند در مهندسی بافت با خاصیت رهایش دارو و مولکولهای زیستی

تلفن: ۸۲۸۸۴۳۸۳

E-mail: fganji@modares.ac.ir

#### فهرست مقالات منتخب منتشر شده در مجلات معتبر علمی

- 1- Soroushnaei A., **Ganji F.**, Vasheghani-Farahani E. and Mobedi H. (2018), Development and evaluation of an anti-epileptic oral fast-dissolving film with enhanced dissolution and in vivo permeation, *Current Drug Delivery*, 15, 1294-1304.
- 2- Irajii S., **Ganji F.** and Rashidi L. (2018), Surface modified mesoporous silica nanoparticles as sustained-release gallic acid nano-carriers, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 47, 468-476.
- 3- Rezaee F. and **Ganji F.** (2018), Formulation, characterization, and optimization of captopril fast-dissolving oral films, *AAPS PharmSciTech*, 19 (5), 2203-2212.
- 4- Nasrollahzadeh M., **Ganji F.**, Taghizadeh S.M. and Vasheghani-Farahani E. (2017), D-optimal experimental design analysis in preparing optimal polyisobutylene based pressure sensitive adhesives, *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 78, 28-37.
- 5- Mahmoudian M. and **Ganji F.** (2017), Vancomycin-loaded HPMC microparticles embedded within injectable thermosensitive chitosan hydrogels, *Progress in Biomaterials*, 6, 49-56.
- 6- Soroushnia A., **Ganji F.** and Taghizadeh S.M. (2016), Transdermal delivery of desmopressin acetate from water-in-oil nano/submicron emulsion systems, *Iranian Journal of Chemical Engineering*, 13(4), 3-13.
- 7- Sadeghi M., **Ganji F.**, Taghizadeh S.M. and Daraei B. (2016), Preparation and characterization of rivastigmine transdermal patch based on chitosan microparticles, *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 15(3), 283-294.
- 8- Omidvar N., **Ganji F.** and Baghaban-Eslaminejad M.R. (2016), *In vitro* osteogenic induction of human marrow-derived mesenchymal stem cells by PCL fibrous scaffolds containing dexamethazone-loaded chitosan microspheres, *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 104A, 1657-1667.
- 9- Naghdi P., Tiraihi T., **Ganji F.**, Darabi Sh., Taheri T. and Kazemi H. (2014), Survival, proliferation and differentiation enhancement of neural stem cells cultured in three-dimensional polyethylene glycol RGD hydrogel with tenascin, *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, doi: 10.1002/term.1958.
- 10- Ghasemi-Tahrir F., **Ganji F.**, Mani A.R. and Khodaverdi E. (2014), *In vitro* and *in vivo* evaluation of thermosensitive chitosan hydrogel for sustained release of insulin, *Drug Delivery*, 9, 1-9.

- 11- Hoobakht F., **Ganji F.**, Vasheghani-Farahani E. and Mousavi S.M. (2013), Eudragit RS PO nanoparticles for sustained release of pyridostigmine bromide, *Journal of Nanoparticle Research*, 15:1912.
- 12- **Ganji F.**, Vasheghani-Farahani S. and Vasheghani-Farahani E. (2010), Theoretical description of hydrogel swelling; A review, *Iranian Polymer Journal*, 19, 375-398.
- 13- **Ganji F.** and Abdekhodaie M.J. (2010), The effects of reaction conditions on block copolymerization of chitosan and poly(ethylene glycol), *Carbohydrate Polymers*, 81, 799-804.
- 14- **Ganji F.** and Abdekhodaie M.J. (2010), Chitosan-g-PLGA copolymer as a thermosensitive membrane, *Carbohydrate Polymers*, 80, 740-746.
- 15- **Ganji F.** and Vasheghani-Farahani E. (2009), Hydrogels in controlled drug delivery systems, *Iranian Polymer Journal*, 18, 63-88.

#### **Patent**

Nasrollahzadeh Abyazani M., **Ganji F.**, Taghizadeh S.M. and Vasheghani-Farahani E., Antibiotic-loaded Transdermal Patch. Pub.No.:US 2018/0289629 A1. 2018



دکتر سهیل بدوحی (استاد یار)

دروس: زیست مواد، مهندسی پلیمر

متولد: ۱۳۶۲

کارشناسی: مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف، ایران، ۱۳۸۵

کارشناسی ارشد و دکتری: مهندسی شیمی، دانشگاه ایالتی کلرادو، آمریکا، ۲۰۱۰

#### • عنوان رساله دکتری

Engineering Nanostructured Polysaccharide-Based Polyelectrolyte Complexes

ساخت و مهندسی نانو کمپلکس‌های پلی الکترولیتی بر پایه پلی ساکارایدها

#### • زمینه‌های تحقیقاتی

نانو فناوری پزشکی

تهیه نانوذله‌ها و نانوالیاف پلیمرزوم و نانوذرات پلیمری برای دارورسانی کنترل شده و آهسته رهش

پیتیدهای پاد میکروبی

پلی ساکارایدها

گلیکوزآمینوگلیکان‌ها در دارورسانی هدفمند به سلول‌های سرطانی

تلفن: ۸۲۸۸۴۹۵۱

E-mail: s.boddohi@modares.ac.ir

#### فهرست مقالات منتخب منتشر شده در مجلات معتبر علمی

1. Meghdadi Kasani R. and **Boddohi S.** (2019), Preparation and investigation of gum tragacanth/gelatin nanofibers for anti-bacterial drug delivery systems, *Iranian Journal of Polymer Science and Technology (Persian)*, 32, 145-155.
2. Dadashi S., **Boddohi S.** and Soleimani N. (2019), Preparation, characterization, and antibacterial effect of doxycycline loaded kefir nanofibers, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 52, 979-985.
3. Mirshafiei M.S. and **Boddohi S.** (2019), Preparation of hyaluronic acid-aloevera nanoparticles for sustained delivery of doxycycline, *Iranian Journal of Polymer Science and Technology (Persian)*, 31, 539-550.
4. Salehi S. and **Boddohi S.** (2019), Design and optimization of kollicoat® IR based mucoadhesive buccal film for co-delivery of rizatriptan benzoate and propranolol hydrochloride, *Materials Science and Engineering C*, 97, 230-244.
5. Mousaviasl S., Saleh T., Shojaosadati S.A. and **Boddohi S.** (2018), Synthesis and characterization of schizophyllan nanogels via inverse emulsion using biobased materials, *International Journal of Biological Macromolecules*, 120, 468-474.
6. Mohtashamian S., **Boddohi S.** and Hosseinkhani S. (2018), Preparation and optimization of self-assembled chondroitin sulfate-nisin nanogel based on quality by design concept, *International Journal of Biological Macromolecules*, 107, 2730-2739.
7. Salehi S. and **Boddohi S.** (2017), New formulation and approach for mucoadhesive buccal film of rizatriptan benzoate, *Progress in Biomaterials* 6 (4), 175-187.
8. Mohtashamian S. and **Boddohi S.** (2016), Nanostructured polysaccharide-based carriers for antimicrobial peptide delivery, *Journal of Pharmaceutical Investigation*, 47 (2), 85-94.
9. Meghdadi Kasani R. and **Boddohi S.** (2016), Antibacterial and reconstructive applications of gum tragacanth nanofibers, *Polymerization (Persian)*, 7, 98-107.

10. Park H.J., McConnell J.T., **Boddohi S.**, Kipper M.J. and Johnson P.A. (2011), Synthesis and characterization of enzyme-magnetic nanoparticle complexes: effect of size on activity and recovery, *Journal of Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 83, 198-203.
11. **Boddohi S.** and Kipper M.J. (2010), Engineering nanoassemblies of polysaccharides, *Advanced Materials*, 22, 2998-3016.
12. **Boddohi S.**, Almodóvar J., Zhang H., Johnson P.A. and Kipper M.J. (2010), Fabrication and characterization of polysaccharide-based nanostructured surfaces prepared with polyelectrolyte complex nanoparticles, *Journal of Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 77, 60-68.
13. **Boddohi S.**, Moore N., Johnson P.A. and Kipper M.J. (2009), Size and composition of polysaccharide-based polyelectrolyte complex nanoparticles at different charge molar ratios, *Biomacromolecules*, 10, 1402-1409.
14. **Boddohi S.**, Killingsworth C.E. and Kipper M.J. (2008), Polyelectrolyte multilayer assembly as a function of pH and ionic strength using the polysaccharides chitosan and heparin, *Biomacromolecules*, 9, 2021-2028.

## Patents

1. **Boddohi S.** and Salehi S., Mucoadhesive Buccal Film of Rizatriptan Benzoate-Propranolol Hydrochloride with Kollicoat, International classification number: A61K 9/00; A61J 3/00, Publication No.: 95363, Publication Date: March 2018.
2. Moosaviasl S., Shojaosadati S.A., **Boddohi S.**, Nanogel Preparation from Schizophyllan, International classification number: B82Y 30/00, Publication No.: 93241, Publication Date: August 2017.



دکتر فاطمه باقری (استادیار) - عضو همکار از گروه بیوتکنولوژی

دروس: مهندسی ژنتیک، بیوشیمی، ایمنولوژی، فیزیولوژی، آزمایشگاه کشت سلول و بافت عمومی

متولد: ۱۳۶۱

کارشناسی: علوم سلولی و مولکولی - میکروبیولوژی، دانشگاه اصفهان، ایران، ۱۳۸۳

کارشناسی ارشد: علوم سلولی و مولکولی، دانشگاه تهران، ایران، ۱۳۸۵

دکتری: علوم سلولی و مولکولی، دانشگاه تهران، ایران، ۱۳۹۲

#### • عنوان رساله دکتری

افزایش بیان DFF40 و اعمال کاهش در تجلی پروتئینی DFF45 به منظور ارزیابی القاء آپوپتوز در سلول‌های سرطانی سینه (رده T-47D) در حضور دوکسوروبیسین و برخی داروهای سولفونامیدی

#### • زمینه‌های تحقیقاتی

مهندسی بافت با استفاده از سلول‌های بنیادی  
نانوذرات هوشمند در دارورسانی هدفمند به سلول‌های سرطانی  
تولید پروتئین‌های نو ترکیب

تلفن: ۸۲۸۸۴۳۲۱

E-mail: f.bagheri@modares.ac.ir

#### فهرست مقالات منتخب منتشر شده در مجلات معتبر علمی

- 1- Rahmani A., Hashemi-Najafabadi S., Baghaban Eslaminejad M.R., **Bagheri F.** and Sayahpour F.A. (2019), The effect of modified electrospun PCL-nHA-nZnO scaffolds on osteogenesis and angiogenesis. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 107(9), 2040-2052.
- 2- Jamialahmadi O., Hashemi-Najafabadi S., Motamedian E., Romeo S. and **Bagheri F.** (2019), A benchmark-driven approach to reconstruct metabolic networks for studying cancer metabolism, *PLOS Computational Biology*, 15(4), e1006936.
- 3- Javadi A., Solouk A., Haghbin Nazarpak M. and **Bagheri F.** (2019), Surface engineering of titanium-based implants using electrospraying and dip coating methods. *Materials Science and Engineering: C*, 99, 620-630.
- 4- Goodarzi H., Hashemi-Najafabadi S., Baheiraei N. and **Bagheri F.** (2019), Preparation and characterization of a nano-composite scaffold (collagen/b-TCP/SrO) for bone tissue engineering, *Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 16(3), 237-251.
- 5- Safavi A.S., Rouhi G., Haghhighipour N., **Bagheri F.**, Baghaban Eslaminejad M.R. and Sayahpour F.A. (2019), Efficacy of mechanical vibration in regulating mesenchymal stem cells gene expression. *In Vitro Cellular & Developmental Biology - Animal*, 1-8.
- 6- Ghorbani H., Abdollah-zadeh A., **Bagheri F.** and Poladi A. (2018), Improving the bio-corrosion behavior of AISI316L stainless steel through deposition of Ta-based thin films using PACVD, *Applied Surface Science*, 456, 398-402.

- 7- Adibfar A., Amoabediny G., Baghaban Eslaminejad M.R., Mohamadi J., **Bagheri F.** and Zandieh Doulabi B. (2018), VEGF delivery by smart polymeric PNIPAM nanoparticles affects both osteogenic and angiogenic capacities of human bone marrow stem cells, *Materials Science and Engineering: C*, 93, 790-799.
- 8- Taghiyar L., Hosseini S., Safari F., **Bagheri F.**, Fani N., Stoddart M.J., Alini M. and Baghaban Eslaminejad M.R. (2018), NewInsight into functional limb regeneration: A to Z approaches, *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 12 (9), 1925-1943.
- 9- Zare jalise S., Baheiraei N. and **Bagheri F.** (2018), The effects of strontium incorporation on a novel gelatin/bioactive glass bone graft: in vitro and in vivo characterization, *Ceramic International*, In Press.
- 10- Ramezanzadeh Andevari R., Hashemi-Najafabadi S. and **Bagheri F.** (2018), Immunoisolation of stem cells by simultaneous encapsulation and PEGylation, *Progress in Biomaterials*, 7, 55-60.
- 11- Adibfar A., Amoabediny G., Baghaban Eslaminejad M.R., Mohamadi J., **Bagheri F.** and Zandieh Doulabi B. (2018), Preparation and characterization of smart poly (N-Isopropylacrylamide) nanoparticles containing vascular endothelial growth factor for induction of angiogenesis in humanb marrow-derived mesenchymal stem cells, *Pathobiology Research*, 21 (2), 65-72.
- 12- Khodayar S., Bardania H., Shojaosadati S.A. and **Bagheri F.** (2018), Optimization and characterization of Aspirin Encapsulated nano-Liposomes. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research: IJPR*, 17 (1), 11-22.
- 13- Baheiraei N., Nourani M.R., Mortazavi S.M., Movahedin M., Eyni H., **Bagheri F.** and Norahan M.H. (2018), Development of a bioactive porous collagen/ $\beta$ -tricalcium phosphate bone graft assisting rapid vascularization for bone tissue engineering applications. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 106 A, 73-85.
- 14- Motamedian E., Taheri E. and **Bagheri F.** (2017), Proliferation inhibition of cisplatin resistant ovarian cancer cells using drugs screened by integrating a metabolic model and transcriptomic data, *Cell Proliferation*, 50 (6), e12370.
- 15- Zarkesh I., Ghanian M.H., Azami M., **Bagheri F.**, Baharvand H., Mohammadi J. and Baghaban Eslaminejad M. (2017), Facile synthesis of biphasic calcium phosphate microspheres with engineered surface topography for controlled delivery of drugs and proteins. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 157 : 223-232.

#### Book Chapter

1. Hosseini S., Shamekhi M.A., Jahangir S., **Bagheri F.** and Eslaminejad M.B. (2018), The Robust Potential of Mesenchymal Stem Cell-Loaded Constructs for Hard Tissue Regeneration After Cancer Removal. *Advances in Experimental Medicine and Biology* by Springer, 1-27.
2. Hosseini S., **Bagheri F.**, Shamekhi M.A. and Eslaminejad M.B. (2018), Tissue Engineering: Polymeric Scaffolds for MSC-based Cartilage. *Encyclopedia of Polymer Applications* by **Taylor & Francis**. 2683-2703.
3. Baghaban Eslaminejad M.R., Zomorodian E. and **Bagheri F.** (2013), Mesenchymal Stem Cells in Bone and Cartilage Regeneration, In: *Regenerative Medicine and Cell Therapy*, by **Springer**, pp. 131-153.

#### ترجمه فصل کتاب

اصول مهندسی بافت. جلد اول و چهارم (فصل ۸ و ۵۸). انتشارات رویان پژوه ۱۳۹۷. ترجمه کتاب *Principle of tissue engineering* نویسندگان: Robert Lanza, Robert Langer, Joseph Vacanti.

#### ثبت اختراع

- ۱- اداره کل ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی. احسان معتمدیان، الهام طاهری، **فاطمه باقری**. عنوان اختراع: فرآیند استفاده از روش سیستمی غربال کردن داروها برای مهار رشد سرطان مقاوم به دارو. سال: ۱۳۹۶. شماره تاییدیه: ۹۶۰۶۴۴۵
- ۲- اداره کل ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی. مجید عبدوس، محمد کاظم قهرمان پور، سید علی رضا حسنی نجف آبادی، محمد رضا باغبان اسلامی نژاد، **فاطمه باقری**، مهران جوانبخت، اسماعیل جباری. عنوان اختراع: ساخت داربست سلولی زیست سازگار جهت درمان سریع ضایعات غضروفی. سال: ۱۳۸۷، شماره: ۰۰۶۹۷۳

## فهرست پایان نامه های کارشناسی ارشد

عنوان پایان نامه	استاد راهنما	استاد مشاور	نام دانشجو	تاریخ دفاع
۱. جداسازی در جای اسید لاکتیک از محیط تخمیر با استفاده از رزین های تبادل یونی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر قائمی	سیداحمد عطایی چتروری	۷۴/۱۲/۲۱
۲. تولید میکروبی پلی - هیدروکسی بوتیرات	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	فاطمه تابنده	۷۶/۳/۲۵
۳. حذف آلودگی نفتی دریاها توسط میکروارگانسیم ها	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر برزگر	محمدرضا مهرنیا	۷۶/۷/۱۲
۴. تولید و جداسازی در جای اسیدلاکتیک توسط لاکتوباسیلوس کازئی در فرایند غیر مداوم تخمیر آب پنیر	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر خدابنده	محمدصادق عبدالعلی زاده	۷۷/۱۲/۲۳
۵. بررسی روش های مختلف خوراکی در تخمیر صمغ زانتان	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	یونس لیثی دریلو	۷۷/۱۲/۲۵
۶. تولید و جداسازی در جای اسید لاکتیک توسط میکروارگانسیم لاکتوباسیلوس کازئی در فرایند تخمیر نیمه پوسته آب پنیر	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	رویا رضایی رنجبر سرداری	۸۰/۷/۱۶
۷. استفاده از مولکول نگاری برای جداسازی لیزین	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر	محمد سفیدی قورلوجه	۸۱/۰۶/۱۹
۸. جداسازی و انتخاب ریزسازواره و تعیین شرایط بهینه برای تولید اسید لینولئیک مزدوج	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	مهدی آقاجانی	۸۳/۳/۹
۹. استفاده از مولکول نگاری پلیمری برای جداسازی کایرال ال - لیزین	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	رضا پناهی	۸۴/۳/۸
۱۰. تولید ماست پروبیوتیک حاوی اسید لینولئیک مزدوج	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	آرش حبیبی	۸۴/۱۱/۵
۱۱. بررسی کارایی دو نوع فعال کننده متوکسی پلی اتیلن گلیکول برای اصلاح سطح سلول های قرمز خون	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	فاطمه سروی	۸۴/۱۲/۱۷
۱۲. تهیه نانو ذرات کیتوسان برای استفاده در سامانه های دارو رسانی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر ایمانی	امیر دوستگانی	۸۵/۱۲/۱
۱۳. تولید هیالورونوئیک اسید به روش تخمیر	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شاه حسینی	علیرضا امیر صادقی	۸۶/۳/۴
۱۴. بهینه سازی محیط کشت برای تولید پلی هیدروکسی بوتیرات از متانول	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	علی حیدرزاده	۸۶/۱۲/۲۵
۱۵. تهیه ریز کپسول های هیدروژل کیتوسان برای آزادسازی داروی سولفاسالازین در روده بزرگ	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر هاشمی نجف آبادی	مسلم توکل	۸۷/۱۱/۸
۱۶. بهینه سازی محیط کشت تولید پلی هیدروکسی بوتیرات بر پایه شیر خرم	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	محمدعلی محمد میرزایی بافقی	۸۷/۱۲/۷



عنوان پایان نامه	استاد راهنما	استاد مشاور	نام دانشجو	تاریخ دفاع
خالص سازی اینترلوکین - ۲ تولید شده در باکتری <i>Escherichia Coli</i> نوترکیب	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر شجاع الساداتی	سمانه اسفندیار	۸۷/۱۲/۱۷
ریز کپسول سازی کلرید پتاسیم (KCl) در داخل ریز ذرات موم	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	حسین شکی	۸۷/۱۲/۲۴
مقایسه تاثیر فعال کننده‌های پلی اتیلن گلیکول بر میزان پوشش‌دهی سلول‌های جزایر لانگرهانس پیوندی در درمان دیابت	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر هاشمی نجف آبادی	لیلا بارانی	۸۷/۱۲/۲۴
بهبود سازی عوامل موثر بر بیان قطعه CD باکتر یورودوپیسین در سویه‌های <i>شرشیا کولی</i> نوترکیب در کشت غیر مداوم	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر محمدیان موسی آبادی	دکتر خلیل زاده	سیروان خوانچه زر	۸۸/۹/۲۳
بررسی اثر پتانسیل احیاء بر تولید پلی هیدروکسی بوتیرات توسط <i>واترولیا/واترولیا</i>	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	هدیه روحیان	۸۸/۱۱/۱۴
تاثیر راهبرد خوراک‌دهی بر تولید پروتئین نوترکیب در کشت غیر مداوم با خوراک‌دهی مخمر متیلوتروف پیکیا پاستوریس	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	صفورا حسینی	۸۹/۱۰/۱۱
بررسی تولید PHB از گاز طبیعی در بیوراکتورهای حبابی و حلقوی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر یزدیان	فرشته رهنما	۸۹/۱۰/۲۷
بررسی اصلاح سطحی اینترفرون بتا با استفاده از پلی اتیلن گلیکول فعال شده	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر خداینده	احمد ابوالحسنی	۸۹/۱۰/۲۹
تهیه سامانه درجا ژل شونده بر پایه بلاک سه قطعه ای پلی لاکتیک گلیکولیک - پلی اتیلن گلیکول - پلی لاکتیک گلیکولیک برای رهایش کنترل شده انسولین	دکتر گنجی	دکتر خداوردی	لیلا حسینی	۹۰/۴/۱۵
بررسی تصفیه آنزیمی پساب فنلی پالایشگاه	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر موسوی	فاطمه رضوانی	۹۰/۶/۲۷
بهبود سازی عوامل موثر در فرایند کریستالیزاسیون پروتئین ها در مقیاس کوچک	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر عرفانی مقدم	مهدی خسروانیان	۹۰/۶/۲۹
بررسی تاثیر افزایش‌دهنده‌های نفوذ پوستی بر روی رفتار و سرعت رهایشی دارو از سامانه تراپوستی دسموپرسین	دکتر گنجی دکتر تقی زاده		آرزو سروش نیا	۹۰/۷/۲۷
سنتر هیدروژل‌ها به روش شیمیایی-آنزیمی و مطالعه رفتار تورمی آن‌ها	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	گل سن ناظریان	۹۰/۱۱/۱۲
ساخت داربست از نانو الیاف پلی کاپرولاکتون پوشش داده شده با فیبرونکتین و نانو ذرات هیدروکسی آپاتیت برای ترمیم استخوان با استفاده از سلول های مزانشیمی	دکتر واشقانی فراهانی دکتر سلیمانی		فرزانه محمدیار توپکانلو	۹۰/۱۱/۱۵

عنوان پایان نامه	استاد راهنما	استاد مشاور	نام دانشجو	تاریخ دفاع
تهیه و بررسی سامانه آهسته رهش انسولین بر پایه هیدروژل حساس به دمای کیتوسان در شرایط درون تنی	دکتر گنجی		فرزانه فاسمی تحریر	۹۱/۶/۱۵
بررسی پوشش دهی همزمان آنتیژن‌های اصلی و فرعی روی سطح سلول قرمز خون با PEG های فعال شده	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر سلیمانی	زهرا غلامی	۹۱/۶/۲۹
رهایش کنترل شده پیرو دوستیگمین بروماید از هیدروژل حساس به دما بر پایه نانو ذرات پخش شده در ماتریکس کیتوسان	دکتر گنجی	دکتر واشقانی فراهانی	فاطمه هوبخت	۹۱/۱۱/۹
عامل‌دار کردن نانو حامل‌های مغناطیسی اکسید آهن-دکستران اسپریمین با پادتن Anti-HER2 به منظور ردیابی سلول‌های سرطانی سینه	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی	روشنک اصل باغ	۹۱/۱۱/۱۱
تهیه هیدروژن درجا تشکیل شونده (تزریق شدنی) از صمغ طبیعی کتیرا و استفاده از آن در رهایش کنترل شده‌ی پروتئین‌ها	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر گنجی	مریم دهقان نیری	۹۱/۱۱/۱۴
پوشش دهی سطح جزایر لانگرهانس با استفاده از ترکیب روش‌های کپسوله کردن و پگیلاسیون	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر واشقانی فراهانی	محمد مهدی نبوی منش	۹۱/۱۲/۲۳
اثر طول نیمه‌عمر آبکافت پلی اتیلن گلیکول فعال شده بر پوشش دهی جزایر لانگرهانس	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر زاهدی	جواد هاشمی	۹۱/۱۲/۲۳
بررسی پاسخ جزایر لانگرهانس پوشش دار شده در برابر تنش های قندی در شرایط آزمایشگاهی	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر زاهدی	ناهدید نجفی خواه	۹۲/۶/۲۴
بهبود سازی فرایند بازآخور دگی فعال کننده پلازمینوزن بافتی (رتیلاز) نو ترکیب تولید شده در <i>اشرشیا کلای</i>	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر فاضلی		اویس جامی الاحمدی	۹۲/۶/۲۶
تولید PHB از گاز طبیعی توسط متیلوسیتیس هیرسوتا در بیوراکتور حلقه‌ای با استفاده از کشت سلولی با تراکم بالا	دکتر واشقانی فراهانی دکتر یزدیان		فاطمه قدوسی	۹۲/۱۱/۱۰
بررسی اثر خواص ساختاری نانو داربستهای کامپوزیتی پلی کاپرولاکتون بر رشد سلول‌های استخوانی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی	فاطمه خاکسار	۹۲/۱۱/۱۴
تهیه و بررسی سامانه تزریقی مترونیدازول بر پایه هیدروژل حساس به دمای کیتوسان برای کنترل بیماری‌های پریدنتال	دکتر گنجی		یوسف پاک زاد	۹۲/۱۲/۲۰
درون گیری هم زمان جزایر لانگرهانس و داروی pentoxifylline در هیدروژل پلی الکترولیتی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر هاشمی نجف آبادی	سیده آذین آزادی	۹۲/۱۲/۲۰
ساخت و ارزیابی عملکرد زیست واکنش گاه فلاسک لرزان برای مهندسی بافت استخوان با استفاده از داربست‌های نانوالیاف چند لایه ای	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر سلیمانی	محمد وزیرزاده	۹۲/۱۲/۲۴

عنوان پایان نامه	استاد راهنما	استاد مشاور	نام دانشجو	تاریخ دفاع
درون گیری سلول ها با استفاده از غشاهای پلیمری چند لایه بارگذاری شده با داروی مهار کننده ایمنی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی	محمد رضا شرقی	۹۲/۱۲/۲۴
بررسی میزان پایداری پوشش پلیمری متوکسی پلی اتیلن گلیکول فعال شده با سوکسینیمیدیل والرات روی سطح سلول های قرمز خون در شرایط برون تنی و درون تنی	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر سلیمانی	شاهین حق دوست	۹۳/۰۶/۲۹
تهیه و بررسی خواص هیدروژل حساس به دمای قابل تزریق بر پایه کیتوسان و هیدروکسی پروپیل متیل سلولز	دکتر گنجی		مجتبی محمودیان	۹۳/۰۹/۲۰
رهایش هدفمند داروی سرطان سینه با کمک نانو حامل های مغناطیسی اکسید آهن - دکستران اسپریمین عامل دار شده با پادتن her2-anti	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی	شبیم تارویردی پور	۹۳/۱۰/۲۷
بررسی اثر تغییر اندازه منافذ داربست های الکترووریسی شده پلی کاپرولاکتون / نانوهیدروکسی آپاتیت بر نفوذ، تکثیر و تمایز به استخوان سلول های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر باغبان اسلامی نژاد		مهديه آقاچان پور میری	۹۳/۱۱/۱۱
رسانش داروهای پروتئینی با نانوالیاف کیتوسان	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر گنجی	مهسا خردمندی	۹۳/۱۱/۱۳
تهیه و بررسی خواص سامانه های تراپوستی ریواستیگمین بر پایه ی نانوذرات پلیمری زیست تخریب پذیر	دکتر گنجی دکتر تقی زاده		محسن صادقی	۹۳/۱۱/۱۵
ساخت نانوالیاف الکترووریسی شده ی پلی کاپرو لاکتون حاوی نانوذرات کیتوسان رهایش کننده ی پروتئین BMP-2	دکتر گنجی دکتر باغبان اسلامی نژاد		نوشین امیدوار کردشولی	۹۳/۱۱/۱۵
تهیه و کاربرد نانوذرات مغناطیسی دکستران- اسپریمین برای فزون گرمایی سرطان سینه	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی	رضا عوض زاده	۹۳/۱۲/۱۱
تهیه و بررسی سامانه آهسته رهش گالیک اسید بر پایه نانوذرات مزومخلخل سیلیکای پوشش داده شده با کیتوسان	دکتر گنجی دکتر رشیدی		سوده ایرجی	۹۴/۶/۲۴
بررسی ریزکپسوله کردن سلولهای بنیادی جنینی در سه لایه آلژینات-کیتوسان-PEG	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر باقری	رؤیا رمضان زاده اندواری	۹۴/۱۰/۱۵
بررسی اثر نسبت پلیمرهای آبدوست پلوان و پلی وینیل الکل بر حلالیت دارو و خواص فیلمی فیلم های نازک خوراکی	دکتر گنجی		فاطمه رضایی	۹۴/۱۱/۱۳

تاریخ دفاع	نام دانشجو	استاد مشاور	استاد راهنما	عنوان پایان نامه	
۹۴/۱۱/۱۴	فاطمه علی میرزایی	دکتر سلیمانی	دکتر واشقانی فراهانی	هیدروژن حساس به pH حامل سلول بر پایه کیتوسان برای ترمیم بافت قلب	۵۷
۹۴/۱۱/۱۴	فرزاد قرائتی		دکتر گنجی دکتر رشیدی	بررسی بارگذاری و رهایش پاداکساینده استخراج شده از برگ زیتون روی نانوذرات مزومتخلخل سیلیکا	۵۸
۹۴/۱۲/۱۵	پونه سلطان تبار شهاب الدینی	دکتر گنجی	دکتر واشقانی فراهانی	سنتز سامانه مایسلی دو عاملی تک پایه حساس به pH بر پایه دکستران برای رسانش دارو به سلول های سرطانی	۵۹
۹۴/۱۲/۱۵	حسین پوری	دکتر شجاع الساداتی	دکتر واشقانی فراهانی	استخراج کیتین حاوی کلسیم فسفات طبیعی از پوست میگو به منظور کاربرد در تهیه داربست استخوانی	۶۰
۹۴/۱۲/۱۵	سمیرا جعفرزاده هلق	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر واشقانی فراهانی	سنتز سامانه مایسلی مخلوط حساس به pH بر پایه دکستران برای دارورسانی به سلول های سرطانی	۶۱
۹۴/۱۲/۱۹	نسیم پورجعفری خانقاه		دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر باغبان اسلامی نژاد	بررسی اثر افزایش اندازه منافذ داربست های الکتروریسی شده PCL-nHA در شرایط پویا و درون تنی	۶۲
۹۵/۲/۲۶	سمانه کمیجانی		دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر رفیعی تهرانی	ارزیابی عملکرد نانوذرات آلژینات پوشش داده شده با کیتوسان و پلی اتیلن گلیکول (PEG) برای رسانش خوراکی انسولین	۶۳
۹۵/۹/۲۹	امین رحمانی		دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر باغبان اسلامی نژاد	بررسی همزمان استخوان زایی و رگ زایی روی داربست های الکتروریسی شده PCL-nHA-nZnO اصلاح شده	۶۴
۹۵/۱۱/۱۳	نگین عسگری		دکتر باقری دکتر باغبان اسلامی نژاد	اگریگیت های سلولی با عملکرد دوگانه به منظور مهندسی بافت غضروف	۶۵
۹۵/۱۱/۲۳	مژده سادات میر شفیعی		دکتر بدوحی	رهایش کنترل شده آرژنین از نانو حامل هیالورونیک اسید - آلوئه ورا برای بازسازی پوست	۶۶
۹۶/۶/۲۸	سحر صالحی		دکتر بدوحی	ساخت و مهندسی فیلم دهانی مخاط چسب ترکیبی ریزوتریپتان پروپانولول با بستر پلیمری کولیکات و پلی اتیلن اکسید	۶۷
۹۶/۶/۲۹	طاهره شریفی کنوی	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر واشقانی فراهانی	تهیه هیدروژل رسانای حساس به pH حامل سلول بر پایه کیتوسان/گرافن اکساید برای ترمیم بافت قلب	۶۸
۹۶/۷/۳۰	حمید گودرزی		دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر بحیرائی	ساخت و ارزیابی داربست نوین کلاژن-بتا تری کلسیم فسفات برای مهندسی بافت استخوان	۶۹

عنوان پایان نامه	استاد راهنما	استاد مشاور	نام دانشجو	تاریخ دفاع
بررسی تمایز سلول های بنیادی مزانشیمی به استخوانی، در سامانه ترکیبی پوشینه دار و پگیله شده	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر باقری	سید علی صانعی	۹۶/۸/۱۰
رهایش کنترل شده ی نیسین از نانوزل کندرویتین سولفات برای درمان عفونت پوستی ناشی از باکتری استافیلوکوکوس اورئوس	دکتر بدوخی	دکتر حسینخانی	شهاب محتشمیان	۹۶/۸/۱۴
ساخت داربست های ابریشیمی حاوی نانو ذرات PLGA به منظور مهندسی بافت غضروف	دکتر باقری	دکتر بحیرائی	مریم رضوانی نیا	۹۶/۸/۳۰
ساخت سامانه دارورسانی حساس به pH بر پایه پلیمرهای دوگانه دوست	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	پریسا مصطفی پور گلعدانی	۹۶/۹/۲۹
رهایش طولانی مدت ونکومایسین از سامانه ی در جا تشکیل شونده ی پلی لاکتیک/گلاکتولیک اسید بارگذاری شده با نانو ذرات کیتوسان	دکتر واشقانی فراهانی دکتر موبدی		وحید تقی پور سبزوار	۹۶/۱۰/۵
تهیه نانوزل حساس به دما بر پایه ی کندرویتین سولفات برای رهایش پپتید پادمیکروبی	دکتر بدوخی	دکتر واشقانی فراهانی	سیحان قایینی حصاروییه	۹۷/۶/۳۱
تهیه و مقایسه ی عملکرد نانوذرات آلبومین بارگذاری شده با پیپرین با روش های نامحلول سازی و خودآرایی	دکتر شجاع الساداتی دکتر نصرتی		حسین ابوالحسنی	۹۷/۸/۱۴
تمایز سلول های بنیادی مزانشیمی پوشینه دار به سلول های بتا در حضور ریز ملکول ها	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر هاشمی نجف آبادی	معصومه سهرابی نژاد	۹۷/۸/۱۵
بررسی تمایز سلول های بنیادی مزانشیمی پوشینه دار شده به سلول های مولد انسولین	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر باقری	سیده رقیه حسینی	۹۷/۸/۱۵
تهیه نانوزل های حامل داروی کورکومین به منظور دارورسانی به سلول های سرطانی	دکتر باقری دکتر بدوخی		آرزو ستایش	۹۷/۱۰/۱۲
بهینه سازی غلظت نانوذرات ZnO در داربست های الکترورسی شده PCL-nHA-nZnO برای استخوان زایی در شرایط برون تنی با استفاده از سامانه های ریزسیال	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر باغبان اسلامی نژاد		محمد زائر	۹۸/۳/۲۸
تاثیر جریان بر آرایش سلول های مزانشیمی در سامانه های ریزسیال	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی	حسین رزمی بگتاش	۹۸/۳/۲۹
تهیه ی هیدروژل های تزریقی و خودترمیم بر پایه ی نیروهای فرامولکولی	دکتر باقری دکتر باغبان اسلامی نژاد		هومن فلاحی	۹۸/۵/۲

## فهرست رساله های دکتری

عنوان رساله	استاد راهنما	استاد مشاور	نام دانشجو	تاریخ دفاع	محل اشتغال فعلی
۱. به کارگیری سیال فوق بحرانی برای گسستن دیواره سلولولی رالستونیا	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی	کیانوش خسروی دارانی	۸۳/۴/۲۹	انستیتو تغذیه و صنایع غذایی
۲. اثر متغیرهای فرایند بر اصلاح سطح سلولها با پلیاتیلن گلیکولهای فعال	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی دکتر رسائی	سمیره هاشمی نجف آبادی	۸۴/۱۲/۲۱	دانشگاه تربیت مدرس
۳. تعیین شرایط بهینه تولید پلی هیدروکسی آلکانوات ها با استفاده از سوبسترای ارزان قیمت	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر تهرانی	احمد عطائی	۸۷/۲/۴	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۴. تاثیر راهبرد خوراک دهی و ترکیب خوراک بر میزان تولید PHB از متانول	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر شجاع الساداتی دکتر کریم زاده	زهرا بیگم حسینی مختاری	۸۸/۱۲/۲۴	دانشگاه سبزوار
۵. مطالعه پوشش دهی سطح جزایر لانگرهانس لوزالمعدة با پلیمرهای زیست سازگار	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر زاهدی	حمیده آقاجانی	۸۹/۱۰/۱۴	شرکت سینازن
۶. ساخت و بررسی داربست نانو الیاف چند لایه برای کاربردهای مهندسی بافت استخوان	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر سلیمانی دکتر هاشمی نجف آبادی	امیر دوستگانی	۹۰/۱۲/۱۷	دانشگاه زنجان
۷. نشانه گذاری و ردیابی سلولهای بنیادی با استفاده از سامانه های کلونیدی حاوی نانو ذرات مغناطیسی	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر حسینخانی دکتر طریحی دکتر شجاع الساداتی	مهسا محمد طاهری	۹۰/۱۲/۲۰	موسسه تحقیقاتی EMPA سوئیس
۸. ارزیابی تولید آنزیم زایلاناز با به کارگیری تنش عمومی وابسته به SIGB در باسیلوس سوتبلیس	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر بمبئی دکتر شجاع الساداتی	رضا پناهی	۹۲/۰۹/۲۳	مرکز پژوهشهای شیمی و مهندسی شیمی
۹. تهیه نانو ذرات عامل دار شده مزومخلخل سیلیکا (MSNs) برای رهایش آنتی اکسیدانهای طبیعی در سلولهای سرطانی	دکتر واشقانی فراهانی دکتر رستمی	دکتر گنجی دکتر فلاح پور	لادن رشیدی	۹۲/۱۱/۱۴	سازمان ملی استاندارد
۱۰. تهیه هیدروژل در جانشکیل شونده (تزریق شدنی) از صمغ طبیعی کتیرا برای مهندسی بافت غضروف	دکتر واشقانی فراهانی دکتر سلیمانی	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر محمدی فر	مسلم توکل	۹۲/۱۱/۱۵	دانشگاه یزد
۱۱. ساخت و ارزیابی عملکرد مجموعه موازی از زیست واکنش گاه های کوچک مقیاس حبابی جدید برای فرایند تخمیر	دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر شجاع الساداتی دکتر موسوی	سهیلا خردمند نیا	۹۳/۰۳/۲۴	مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی
۱۲. بررسی استفاده از سامانه های تزریقی درجا تشکیل شونده حاوی آنتی بیوتیک برای درمان عفونت استخوانی مزمن بر پایه پلیمرهای زیست تخریب پذیر PLGA	دکتر واشقانی فراهانی دکتر موبدی	دکتر گنجی	مینا دارستانی فراهانی	۹۵/۵/۱۰	شرکت داروسازی واریان فارمد
۱۳. تهیه نانو ذرات مغناطیسی دکستران کاتیونی برای رسانش هدفمند داروی ضد سرطان به سامانه اعصاب مرکزی	دکتر واشقانی فراهانی دکتر اطیابی	دکتر حسین خانی	مریم قدیری	۹۵/۶/۱۳	پرشین داروی البرز

محل اشتغال فعلی	تاریخ دفاع	نام دانشجو	استاد مشاور	استاد راهنما	عنوان رساله	
دانشگاه زنجان	۹۵/۶/۱۵	ملیحه یعقوبی	دکتر واشقانی فراهانی دکتر موسوی	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر سلیمانی	کشت سه بعدی سلول های مزانشیمی در داربست های چند لایه nHA-PCL درون بیوراکتور پرفیوزن و تمایز آن ها به سلول های استخوانی	۱۴.
سازمان خصوصی سازی	۹۵/۹/۱۶	معصومه نصراله زاده	دکتر واشقانی فراهانی دکتر دارابی	دکتر گنجی دکتر تقی زاده	رسانش کنترل شده آنتی بیوتیک ها از سامانه دارورسانی تراپوستی توسط نانوحامل های لیپیدی	۱۵.
دانشگاه ایالتی میشگان	۹۵/۱۲/۱۴	علی غیاث الدین	دکتر احمدی دکتر هاشمی نجف آبادی	دکتر واشقانی فراهانی دکتر سلیمانی	بررسی تاثیر عوامل الکترو مغناطیسی در تمایز سلول های بنیادین جنینی به سلول های تپش ساز قلبی در میکروبیوراکتور پیوسته	۱۶.
ستاد نانو	۹۷/۳/۲	حسین شکی		دکتر واشقانی فراهانی دکتر گنجی	تهیه سامانه دکستران کاتیونی آگریز شده برای رسانش هدفمند داروی ضد سرطان	۱۷.
شرکت سامان داروی هشتم- مشهد	۹۷/۹/۲۸	سیروان خوانچه زر	دکتر شجاع الساداتی دکتر بابائی پور	دکتر هاشمی نجف آبادی	بررسی کارایی زیست واکنش گاه های ستونی حبابی مینیاتوری در توسعه کشت با تراکم سلولی بالای سوبه های نوترکیب اشرشیا کلی	۱۸.
	۹۷/۱۰/۱۹	آرزو سروش نیا	دکتر واشقانی فراهانی	دکتر گنجی	ساخت وارزیابی فیلم دهانی سریع حل شونده حاوی نانو ذرات داروی میدازولام هیدرو کلراید	۱۹.
	۹۸/۳/۲۲	اویس جامی الاحمدی	دکتر باقری دکتر عرب	دکتر هاشمی نجف آبادی دکتر معتمدیان	توسعه یک الگوریتم ادغام مدل متابولیکی و داده بیان ژن مبتنی بر محک زنی برای مهار رشد رده سلولی HePG2	۲۰.